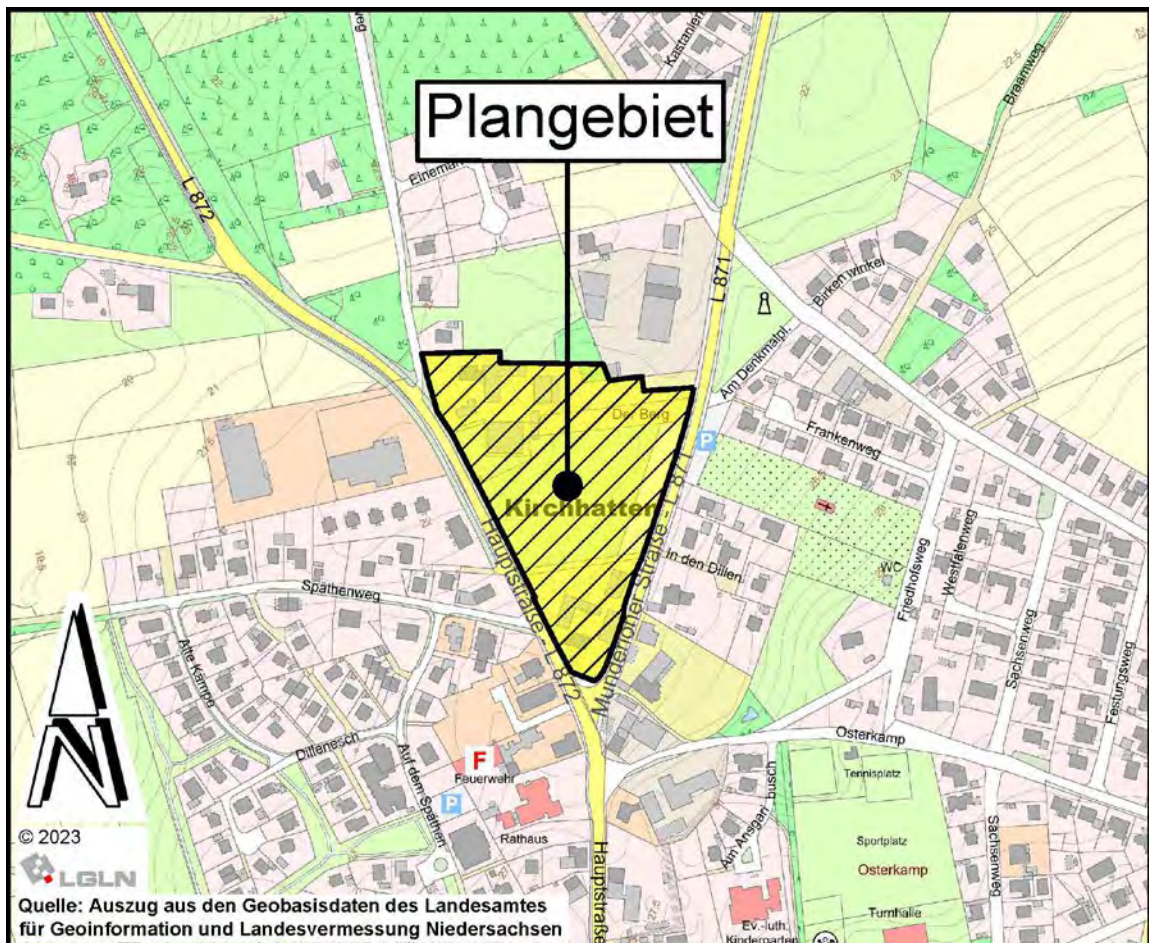




Begründung mit Umweltbericht

zur 48. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP)

„Hauptstraße / Munderloher Straße“



Büro für Stadtplanung

Gieselmann und Müller GmbH
Eschenplatz 2
26129 Oldenburg
Tel.: 0441 593655
e-mail: gieselmann@bfs-oldenburg.de

Inhalt	Seite
1 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG	4
1.1 GELTUNGSBEREICH.....	4
1.2 ANLASS UND ERFORDERNIS.....	4
1.3 STÄDTEBAULICHE ZIELE	4
2 RAHMENBEDINGUNGEN.....	5
2.1 ZIELE DER RAUMORDNUNG (LROP UND RROP)	5
2.2 DARSTELLUNGEN IM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN (FNP)	5
2.3 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN / PLANERISCHE FESTSETZUNGEN.....	6
3 INHALT DES PLANES	8
3.1 PLANKONZEPT UND DARSTELLUNGEN	8
3.2 IMMISSIONSSITUATION	9
3.3 ERSCHLIEßUNG	10
3.3.1 Verkehrerschließung.....	10
3.3.2 Oberflächenentwässerung / Wasserschutzgebiet	11
3.3.3 Technische Ver- und Entsorgung	12
3.4 WEITERE BELANGE	13
4 UMWELTBERICHT	15
4.1 EINLEITUNG	15
4.1.1 Kurzdarstellung des Planinhalts.....	16
4.1.2 Ziele des Umweltschutzes	17
4.2 BESTANDSAUFNAHME.....	21
4.2.1 Beschreibung der bestehenden Nutzungsstruktur (Schutzgut Mensch)	21
4.2.1.1 Wohn- und Arbeitsumfeld	21
4.2.1.2 Verkehrslärmbelastung	22
4.2.1.3 Gewerbelärmbelastung	23
4.2.1.4 Erholungsfunktion	24
4.2.2 Beschreibung von Natur und Landschaft.....	24
4.2.2.1 Naturraum	24
4.2.2.2 Landschaftsbild / Ortsbild.....	25
4.2.2.3 Boden / Wasserhaushalt / Altlasten.....	25
4.2.2.4 Klima / Luft.....	26
4.2.2.5 Arten und Lebensgemeinschaften	27
4.2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter	29
4.3 NULLVARIANTE.....	29
4.4 PROGNOSE	30
4.4.1 Auswirkungen auf den Menschen / Immissionsschutz	30
4.4.1.1 Berücksichtigung der Immissionssituation.....	30
4.4.1.2 Berücksichtigung zusätzlicher Immissionen	32
4.4.1.3 Erholungsfunktion	37
4.4.1.4 Risiken für die menschliche Gesundheit.....	37
4.4.2 Auswirkungen auf Natur und Landschaft / Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen.....	38
4.4.2.1 Landschaftsbild / Ortsbild.....	38
4.4.2.2 Fläche / Boden / Wasser	39
4.4.2.3 Klima / Luft.....	40
4.4.2.4 Arten und Lebensgemeinschaften	41
4.4.2.5 Wirkungsgefüge.....	43
4.4.2.6 Risiken für die Umwelt	44
4.4.3 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter / Risiken für das kulturelle Erbe	44

4.4.4	Wechselwirkungen	45
4.4.5	Kumulierung mit Auswirkungen anderer Vorhaben / benachbarter Plangebiete	45
4.4.6	Berücksichtigung fachgesetzlicher Vorschriften	46
4.4.6.1	Schutzgebiete i.S.d. BNatSchG / FFH-Gebiet (Natura 2000)	46
4.4.6.2	Besonderer Artenschutz	47
4.4.7	Sonstige Belange des Umweltschutzes	47
4.5	MAßNAHMEN	48
4.5.1	Immissionsschutzregelungen	48
4.5.2	Vermeidungsmaßnahmen bzgl. Natur und Landschaft	48
4.5.3	Abhandlung der Eingriffsregelung	49
4.5.4	Maßnahmen nach sonstigen umweltbezogenen Regelungen	53
4.5.4.1	Bodenschutzklausel - § 1a (2) Satz 1 und 2 BauGB	53
4.6	AUSWIRKUNGEN I.S.D. § 1 Abs. 6 Nr. 7, BUCHSTABE J BAUGB	53
4.7	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN (ALTERNATIVPRÜFUNG)	54
4.8	ZUSÄTZLICHE ANGABEN IM UMWELTBERICHT	55
4.8.1	Methodik	55
4.8.2	Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	55
4.8.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	56
4.8.4	Referenzliste/Quellenverzeichnis	58
5	ABWÄGUNGSERGEBNIS	59
6	VERFAHREN	60
	ANLAGEN	61

1 Anlass und Ziel der Planung

1.1 Geltungsbereich

Das Änderungsgebiet befindet sich am nordwestlichen Ortsrand von Kirchhatten und umfasst den Bereich zwischen der Hauptstraße (L 872) und der Munderloher Straße (L 871) von der ehemaligen Hofstelle Hauptstraße 30 im Norden bis zur Einmündung der Munderloher Straße in die Hauptstraße.

Die genaue Lage und die Abgrenzungen des Plangebietes ergeben sich aus der Planzeichnung.

1.2 Anlass und Erfordernis

Mit dem parallel zur vorliegenden 48. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellten Bebauungsplan Nr. 56 ist beabsichtigt, in Kirchhatten zwischen der Hauptstraße und der Munderloher Straße ein Mischgebiet auszuweisen, in dem ein neuer Standort für die Freiwillige Feuerwehr Kirchhatten entstehen soll. Der Bereich der ehemaligen Hofstelle nördlich des geplanten Feuerwehrstandortes wird bis zur südlichen Grenze des anschließenden Bebauungsplanes Nr. 66 zur städtebaulichen Abrundung in das Plangebiet des Bebauungsplanes einbezogen.

Zur Vorbereitung des Bebauungsplanes Nr. 56 soll parallel auch der Flächennutzungsplan geändert und dieser Bereich als gemischte Baufläche dem Siedlungsbereich zugeordnet werden. In die 48. Änderung des Flächennutzungsplanes wird neben dem Gebiet des Bebauungsplanes auch der südlich anschließende Bereich bis zur Einmündung der Munderloher Straße in die Hauptstraße einbezogen, da dieser bisher ebenfalls als Fläche für die Landwirtschaft und nicht als Baufläche dargestellt ist.

In diesem südlichen Teilbereich wird derzeit ein Planfeststellungsverfahren zur Schaffung eines neuen zentralen Busknotens und eines Kreisverkehrsplatzes, der die beiden Landesstraßen L871 und L872 verknüpft, durchgeführt.

1.3 Städtebauliche Ziele

Neben der Berücksichtigung der allgemeinen Belange gem. § 1 Abs. 5 Baugesetzbuch (BauGB) werden mit der vorliegenden Bauleitplanung insbesondere folgende Ziele verfolgt:

- die Fortentwicklung bzw. Abrundung eines vorhandenen Ortsteils unter Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes,
- Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für einen neuen Feuerwehrstandort im Rahmen der Entwicklung eines Mischgebietes.

2 Rahmenbedingungen

2.1 Ziele der Raumordnung (LROP und RROP)

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP)

Im Landesraumordnungsprogramm (LROP 2017), wie auch in der Änderungsverordnung (LROP-VO 2022), welche mit Bekanntmachung vom 17.09.2022 in Kraft getreten ist, ist das Plangebiet ohne besondere Darstellung.

Die Gemeinde Hatten hat allgemein eine grundzentrale Bedeutung. Nach 1.1 Ziff. 02 LROP sollen „die Funktionsfähigkeit der Raum- und Siedlungsstruktur sowie der Infrastruktur gesichert und durch Vernetzung verbessert werden“.

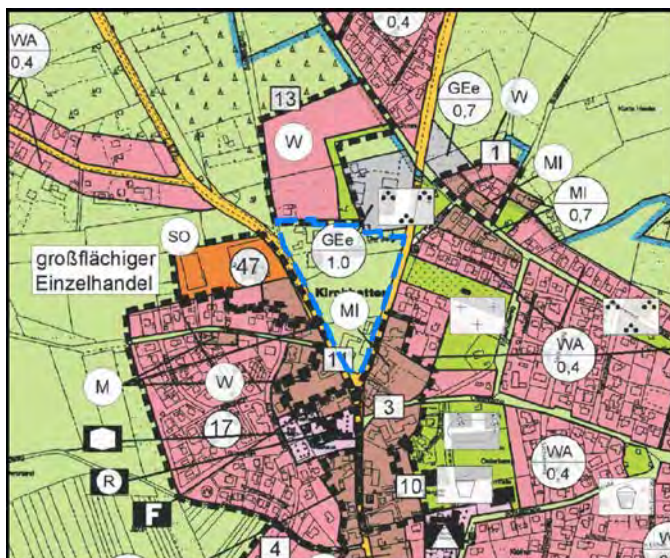
Die geplante Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für einen neuen Feuerwehrstandort und die Entwicklung des vorhandenen Siedlungsbereichs eines Grundzentrums entsprechen dieser raumordnerischen Zielsetzung.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Oldenburg (RROP)

Für den Landkreis Oldenburg besteht derzeit kein Regionales Raumordnungsprogramm (RROP).

2.2 Darstellungen im Flächennutzungsplan (FNP)

Bebauungspläne sind gem. § 8 Abs. 2 BauGB, aus dem Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln. Im bisher wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Hatten ist das Plangebiet ohne spezielle Darstellung als allgemeine Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.



Auszug aus dem bisher wirksamen FNP

— — — — —
Plangebiet der
48. Änd. FNP

Westlich des Änderungsgebietes schließt sich an die Hauptstraße eine gemischte Baufläche und nordwestlich ein Sondergebiet Einzelhandel (47. Änderung des FNP) an.

Südlich bzw. südwestlich befindet sich eine Gemeinbedarfsfläche (Rathaus) in der auch der bisherige Feuerwehrstandort liegt.

Südöstlich schließt sich östlich der Munderloher Straße im Bereich der Einmündung in die Hauptstraße ebenfalls eine gemischte Baufläche an. Nördlich davon folgt eine Wohnbaufläche und darauf, weiter nördlich, eine Grünfläche Friedhof auf den im Norden wiederum eine Wohnbaufläche folgt.

Nördlich des Änderungsgebietes schließt sich auf der Ostseite des Findlingsweges die Wohnbaufläche des mit dem Bebauungsplan Nr. 66 entwickelten Wohngebietes an (13. Berichtigung des FNP). Östlich davon befindet sich ein Gewerbegebiet für das mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7 eine Sicherung des Betriebsstandortes bzw. dessen Erweiterung vorgesehen ist. Zwischen der Wohnbaufläche des Bebauungsplanes Nr. 66 und der gewerblichen Baufläche ist eine Grünfläche als Pufferzone dargestellt.

Zur Vorbereitung der geplanten Siedlungsentwicklung soll mit der vorliegenden 48. Änderung des Flächennutzungsplanes eine gemischte Baufläche dargestellt werden.

2.3 Örtliche Gegebenheiten / planerische Festsetzungen

Plangebiet

Im nördlichen Teil des Änderungsgebietes befindet sich eine ehemalige Hofstelle (Hauptstraße 30). Die Tierhaltung wurde hier eingestellt. Die Gebäude werden jedoch noch gewerblich als Lagerstätten für Geräte und Maschinen oder auch landwirtschaftliche Produkte genutzt. Die Erschließung der Gebäude erfolgt über eine Zufahrt zur Hauptstraße. Ein weiterer Zugang erfolgt vom Findlingsweg aus. Eine dritte Nebenzufahrt führt auch nach Osten hin zur Munderloher Straße.

Der mittlere Teil des Plangebietes ist derzeit überwiegend dem Außenbereich zuzuordnen, auch wenn dieser Bereich von Bebauung umgeben ist (Außenbereichsinsel im Innenbereich). Dieser unbebaute Bereich wird bisher im Wesentlichen als Pferdeweide genutzt. Im östlichen Randbereich wurde an der Munderloher Straße inzwischen, im Vorgriff auf das Planfeststellungsverfahren, eine neue provisorische Bushaltestelle angelegt.

Im südlichen Teil des Plangebietes unmittelbar am Verkehrsknoten der Landesstraßen L871 und L872 befindet sich ebenfalls eine ehemalige Hofstelle die derzeit zu Wohnzwecken und als Pferdehof genutzt wird.

Umgebung des Plangebietes

Südlich des Plangebietes schließt sich unmittelbar der Verkehrsknoten der Landesstraßen L871 und L872 an.

Westlich des Plangebietes verläuft die Hauptstraße (L872). Auf ihrer Westseite befindet sich mit dem ALDI- und dem EDEKA-Markt das Versorgungszentrum von Kirchhatten. Unmittelbar südlich dieses Marktstandortes ist mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 13 in den vergangenen Jahren eine neue

Wohnbebauung entstanden. In diesem Zusammenhang wurde an der Hauptstraße im Rahmen des dort festgesetzten Mischgebietes eine Tagespflegeeinrichtung errichtet. Im weiteren Verlauf schließen sich auf der westlichen Seite der Hauptstraße nach Süden hin gemischte Nutzungen sowie das Rathaus der Gemeinde Hatten an.

Nördlich des Plangebietes ist mit dem Bebauungsplan Nr. 66 ein neues Wohngebiet mit einer überwiegenden Einfamilienhausbebauung entstanden. Östlich dieses neuen Baugebietes befindet sich die Firma Koopmann GmbH & CoKG als LKW-Reparatur- und Abschleppdienst. Auf dem Gelände stehen Werkstatt- und Garagenhallen sowie am nördlichen Rand ein Wohngebäude (Betriebswohnung). Das Betriebsgelände ist im Bebauungsplan Nr. 19 als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) festgesetzt. Im nördlichen und südlichen Teilbereich des GEe sind nur Betriebe, die vom Typ her nicht wesentlich stören, zulässig und im mittleren Teilbereich sind nur Betriebe deren Emissionen nicht wesentlich stören zulässig. Für diesen Bereich wird durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr.7 eine Sicherung der vorhandenen Nutzung und deren Erweiterung vorbereitet (siehe folgenden Absatz: Bestehende planerische Festsetzungen).

Östlich des Plangebietes schließt sich an der Munderloher Straße (L871) der Bebauungsplan Nr. 8a (Kirchhatten) an. Dieser umfasst den gesamten nördlichen Siedlungsbereich von Kirchhatten. An der Munderloher Straße weist er in Höhe des Plangebietes von Norden nach Süden zunächst ein Wohngebiet dann eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung Friedhof, dann erneut ein Wohngebiet und anschließend im Rahmen seiner 9. Änderung ein Mischgebiet aus.

Bestehende planungsrechtliche Situation

Für das Änderungsgebiet besteht derzeit kein Bebauungsplan oder andere Satzungen mit Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung oder zur Gestaltung.

Im mittleren Teilbereich wird derzeit im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens die Errichtung eines neuen Busknotenpunktes mit Verlegung der Landesstraße 871 (L871) und Verknüpfung über einen Kreisverkehrsplatz mit der Landesstraße 872 (L872) vorbereitet bzw. durchgeführt.

Nordwestlich des Plangebietes schließt sich an die ehemalige Hofstelle der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 66 (rechtsverbindlich seit 02.01.2019) an. Dieser setzt auf der angrenzenden Fläche ein allgemeines Wohngebiet fest.

Westlich schließen sich an die Hauptstraße der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 2 (rechtsverbindlich seit 10.02.2006) mit einem Sondergebiet Einzelhandel (ALDI) und der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 13 (BP 55, rechtsverbindlich 11.06.2021) mit einem Mischgebiet und ergänzender Wohnbebauung an.

Südlich schließt sich der Einmündungsbereich der Landesstraße 871 (Munderloher Straße) in die Landesstraße 872 (Hauptstraße) an.

Östlich schließt sich an die Munderloher Straße der Bebauungsplan Nr. 8a „Kirchhatten“ (rechtsverbindlich seit dem 17.01.1992) mit einem allgemeinen Wohngebiet für eine ebenfalls eingeschossige Bebauung an. Im Rahmen einer 12. Änderung wurde hier die Zahl der Wohnungen auf i.d.R. 2 je Einzelhaus begrenzt und es wurden Vorschriften zur Dachgestaltung getroffen.

Nordöstlich schließt sich an das Plangebiet der vorgesehene Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 7 an. Dieser soll auf dem angrenzenden Gewerbegrundstück den dort bisher bestehenden Bebauungsplan Nr. 19 (rechtsverbindlich seit dem 06.03.1981) ersetzen. Der Entwurf zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7 hat vom 20.01.2020 bis 20.02.2020 öffentlich ausgelegen. Er ist jedoch noch nicht in Kraft getreten, da für einen Satzungsbeschluss bisher der erforderliche Durchführungsvertrag nicht vorliegt. Er sieht die Festsetzung eines Gewerbegebietes vor, das den vorhandenen LKW-Reparaturbetrieb absichert und eine Erweiterung nach Norden vorbereitet, vor. Die Festsetzungen des bisherigen Bebauungsplanes Nr. 19 decken als erheblich „eingeschränktes Gewerbegebiet“ die dort inzwischen vorhandene Nutzung durch den LKW-Reparaturbetrieb planungsrechtlich nicht ab.

3 Inhalt des Planes

3.1 Plankonzept und Darstellungen

Die 48. Änderung des FNP wird im Parallelverfahren mit dem Bebauungsplan Nr. 56 aufgestellt. Wie bereits in Kapitel 1.2 beschrieben, ist mit diesem Bebauungsplan beabsichtigt, zwischen der Hauptstraße und der Munderloher Straße ein Mischgebiet auszuweisen, in dem auch ein Standort für ein neues Feuerwehrhaus entstehen kann.

Der derzeitige Feuerwehrstandort hinter dem Rathaus (Hauptstraße 21) ist aufgrund der beengten Platzverhältnisse zur Deckung des Erweiterungsbedarfs unzureichend und durch den ungünstigen Zufahrtsbereich, der gleichzeitig als Parkplatzzufahrt dient, konfliktbehaftet. Am neuen Standort ist eine ausreichend große Fläche verfügbar und ein direkter Anschluss an die Hauptstraße möglich.

Für die südlich an den neuen Feuerwehrstandort anschließend verbleibende Freifläche wird derzeit ein Planfeststellungsverfahren zur Schaffung eines Kreisverkehrsplatzes, der die beiden Landesstraßen L871 und L872 verknüpft, und eines neuen zentralen Busknotens vorbereitet.

Durch den neuen Kreisverkehrsplatz soll eine sichere und verkehrsberuhigte Eingangssituation zum Ortskern von Kirchhatten geschaffen werden. Der neue Busknoten soll den bisherigen Busknoten am Marktplatz, der aufgrund der dort sehr beengten Verhältnisse ungeeignet war, für eine zukünftig sichere Abwicklung der Verkehre ersetzen. Die fachlichen Unterlagen für das Planfeststellungsverfahren liegen vor. Das Planfeststellungsverfahren befindet sich derzeit beim Landkreis Oldenburg im Aufstellungsverfahren. Der Abschluss des Planfeststellungsverfahrens ist für Ende 2024 vorgesehen.

In die vorliegende Änderung des Flächennutzungsplanes werden, neben dem Bereich des neuen Feuerwehrstandortes und dem Bereich des geplanten Kreisverkehrsplatzes und Busknotens auch die angrenzenden Flächen der beiden ehemaligen Hofstellen, d.h. die Gebäude nördlich des geplanten Feuerwehrstandortes und die Gebäude im südlichen Teil des Änderungsgebietes einbezogen.

Die nördlich am Findlingsweg anschließenden Flächen sind im Bebauungsplan Nr. 66 bereits als allgemeines Wohngebiet und im rückwärtigen Bereich als private Grünfläche festgesetzt. Die Grünfläche wird als Pufferzone zum nordöstlich angrenzenden Gewerbegrundstück auch in das vorliegende Plangebiet hinein erweitert. Hierdurch soll, neben der Pufferfunktion, insbesondere der in diesem Bereich vorhandene Gehölzbestand, aus zum Teil großen alten Eichen, erhalten bleiben und geschützt werden.

Bis auf diese Grünfläche, wird der gesamte Änderungsbereich im Rahmen dieser 48. Änderung als gemischte Baufläche (M) dargestellt. In diesem Rahmen kann im nördlichen Bereich sowohl das Mischgebiet mit dem geplanten Feuerwehrstandort entstehen, als auch im mittleren Bereich die Umsetzung des Planfeststellungsverfahrens für den neuen Kreisverkehrsplatz und Busknoten erfolgen.

3.2 Immissionssituation

Verkehrslärm

Das Änderungsgebiet ist erheblich durch den Verkehrslärm der benachbarten Hauptstraße (L 872) und der Munderloher Straße (L 872) belastet. Im Rahmen eines schalltechnischen Gutachtens (siehe Anlage 5 der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 56) wurde festgestellt, dass im Randbereich die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für Verkehrslärm von 60/50 dB(A) (tags/nachts) überschritten werden. Im Extremfall tags um 4 dB(A) und nachts um 6 dB(A) (siehe Anlage 5 Seite 19 und Umweltbericht Kap [4.2.1.1](#)). Daher werden im Bebauungsplan Nr. 56, der parallel zur vorliegenden Flächennutzungsplanänderung aufgestellt wird, für die belasteten Bereiche, entsprechend den Empfehlungen des schalltechnischen Gutachtens, die nach der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau, Stand Januar 2018) notwendigen passiven Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen (siehe auch Kap. [4.2.1.2](#) und [4.4.1](#)). Für den Fall der Realisierung des Planfeststellungsverfahrens (Kreisverkehrsplatz / Busknoten)

erfolgt im Bebauungsplan Nr. 56 eine bedingte Festsetzung der dann maßgeblichen Außenlärmpegelbereiche (siehe Umweltbericht Kap. [4.4.1](#)).

Die übrigen durch den geplanten Kreisverkehrsplatz und Busknoten zu erwartenden Verkehrslärmauswirkungen wurden mit dem Planfeststellungsverfahren im Rahmen des schalltechnischen Berichtes Nr. LL16530.1/01 (Lingen, Zech Ingenieurgesellschaft mbH, vom 26. Juli 2021) überprüft. An einzelnen Fassaden der angrenzenden Wohnhäuser werden danach die zulässigen Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) überschritten, sodass für diese Ge-

bäude ein grundsätzlicher Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen besteht. Die Voraussetzungen für den im Einzelnen konkret erforderlichen passiven Lärmschutz werden im weiteren Planfeststellungsverfahren festgelegt (Quelle: Planfeststellungsunterlagen, Unterlage 1, Kap. 6.2 sowie Teil C Nr. 17 - Schalltechnischer Bericht, Zusammenfassung).

Sonstige Immissionen / Gewerbelärm

Mit der Planung eines Mischgebietes sowie den vorgesehenen Feuerwehrstandort können sich Auswirkungen auf die in der Umgebung vorhandenen Gewerbebetriebe sowie durch die Immissionen der geplanten Feuerwehr ergeben. Diese betreffen im vorliegenden Fall insbesondere die Lärmsituation. Im Rahmen des anliegenden o.g. schalltechnischen Gutachtens zum Bebauungsplan Nr. 56 (Anlage 5) wurde daher untersucht welche Auswirkungen in dieser Hinsicht zu erwarten sind.

Danach bestehen durch die vorhandene Gewerbelärmbelastung als Vorbelastung mit der Entwicklung eines Mischgebietes keine Probleme. Auch von den im Rahmen eines Mischgebietes nach § 6 Baunutzungsverordnung (BauNVO) möglichen Nutzungen durch nicht wesentlich störende Betriebe sind in der Regel keine unverträglichen Auswirkungen zu erwarten. Anlagen mit einem erhöhten Störpotenzial wurden grundsätzlich ausgeschlossen. Da im Mischgebiet jedoch auch ein konkreter neuer Feuerwehrstandort errichtet werden soll wurde im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens auch eine Konzeptprüfung durchgeführt, ob diese konkret geplanten Anlagen in dieser städtebaulichen Situation, d.h. in der Nachbarschaft der vorhandenen und der geplanten Nutzungen verträglich ist.

(siehe auch Anlage 5 sowie Umweltbericht in Kap. 4.2.1 und 4.4.1)

3.3 Erschließung

3.3.1 Verkehrserschließung

Grundstückszufahrten

Das geplante Mischgebiet grenzt sowohl an die Hauptstraße als auch an die Munderloher Straße. Da es an beiden Landesstraßen innerhalb der Ortsdurchfahrt liegt, kann das Gebiet grundsätzlich auch von dort erschlossen werden.

Für die beiden ehemalige Hofstellen im nördlichen und südlichen Bereich des Änderungsgebietes bestehen bereits Zufahrten zur Munderloher Straße bzw. zur Hauptstraße.

Der geplante Feuerwehrstandort soll für einen sicheren und reibungslosen Betrieb zwei getrennte Zufahrten erhalten. Die Zufahrt zur Stellplatzanlage der Einsatzkräfte erfolgt unmittelbar von der Hauptstraße aus im südlichen Bereich der ehemaligen Hofstelle. Die Hauptausfahrt für die Feuerwehrfahrzeuge erfolgt am südlichen Rand des Plangebietes ebenfalls zur Hauptstraße hin. Sie ist so geplant, dass sie bei einer Realisierung des Kreisverkehrs und des zentralen Busknotens, ohne großen zusätzlichen Aufwand an die neue Verkehrsführung angepasst werden kann. Die bis dahin erforderliche „private“ Feuerwehranbin-

dung kann innerhalb der nichtüberbaubaren Flächen angelegt werden und später als Trasse für den zukünftigen Verlauf der Landesstraßen bzw. deren Nebenanlagen genutzt werden.

ÖPNV-Anbindung

Das Gebiet liegt im fußläufigen Einzugsbereich der Haltestelle „Siedlung“ bzw. „Kirchhatten Rathaus“ sowie des provisorischen Busknotenpunktes, die von den Linien 250, 270, 275, 276, 277, 282, 288 und 291 bedient werden. Durch die Linie 270 gibt es direkte Fahrmöglichkeiten in das Oberzentrum Oldenburg bzw. in die Kreisstadt Wildeshausen. Das Angebot der Linie 275 ist auf die Bedürfnisse der Schülerbeförderung ausgerichtet.

3.3.2 Oberflächenentwässerung / Wasserschutzgebiet

Der nördliche und südliche Bereich des Änderungsgebietes ist bereits durch die beiden ehemaligen Hofstellen bebaut und entsprechend versiegelt.

Im mittleren Bereich ist das durch die geplante Bebauung (d.h. aktuell die Feuerwehr) anfallende Oberflächenwasser soweit wie möglich im Bereich des Plangebietes oberirdisch zu versickern. Soweit dies nicht vollständig möglich ist, soll es vor Einleitung in ein Gewässer bzw. den Regenwasserkanal entsprechend dem natürlichen Abfluss gedrosselt abgeleitet werden. Dabei sollen auch bauliche Retentionsmaßnahmen, wie etwa eine extensive Dachbegrünung sowie die wasserdurchlässige Bauweise von Nebenflächen (Zufahrten und Wege), umgesetzt werden.

Ein Regenwasserkanal DN 300 ist an der Munderloher Straße vorhanden. Seine Leistungsfähigkeit ist nach Aussage des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbandes (OOWV) für einen direkten Anschluss der Oberflächenentwässerung des Plangebietes jedoch nicht ausreichend. Vor einer Einleitung ist daher mit einer Abflussdrosselung und entsprechenden Rückhalteinrichtungen zu planen. Die maßgebenden Berechnungswerte sind mit dem OOWV abzustimmen.

Für den restlichen Bereich, in dem der Kreisverkehrsplatz und ein neuer Busknoten geplant sind, wurde im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ein Entwässerungskonzept erstellt. Danach ist vorgesehen, zwischen dem Kreisverkehrsplatz und dem geplanten P+R Parkplatz ein Füllkörper-Rigolen-Versickerungssystem, das das zusätzlich anfallende Oberflächenwasser entsprechend zurückhalten kann, zu errichten.

Wasserschutzgebiet

Das Gebiet liegt vollständig innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes (WSG III B). Bei allen weiteren Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Bodenschutzes (wie z.B. eine Bodenkundliche Baubegleitung-BBB) sowie die Anforderungen an den Trinkwasserschutz (WSG III B) frühzeitig zu beachten.

3.3.3 Technische Ver- und Entsorgung

Wasserversorgung

Die Versorgung des Gebietes mit Trinkwasser in ausreichender Qualität kann durch den Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverband (OOWV) gewährleistet werden. Die bestehende Bebauung im Gebiet ist bereits an die zentrale Trinkwasserversorgung angeschlossen.

Löschwasserversorgung

Für die Brandbekämpfung ist zur Löschwasserversorgung in diesem Gebiet gemäß des Arbeitsblattes W 405 des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) eine Löschwassermenge von **96 cbm pro Stunde (1.600 l/Min.)** über 2 Stunden als Grundsatz erforderlich. Hierfür können die öffentliche Trinkwasserversorgung (Hydrantenabstand max. 120 m), natürliche oder künstliche offene Gewässer, Löschwasserbrunnen oder -behälter in Ansatz gebracht werden. Die Löschwasserentnahmestellen sind im Umkreis von 300 m anzulegen.

Schmutzwasserentsorgung

Anfallendes Schmutzwasser wird zentral abgeleitet und dem zentralen Klärwerk zugeführt. Ein Freispiegelkanal DN 200 ist jeweils in der Munderloher Straße (L 871) und der Hauptstraße (L872) vorhanden.

Die Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des vorhandenen Kanals kann erst nach Bekanntwerden der anfallenden Abwassermenge erfolgen. Ob der Anschluss im Freigefälle erfolgen kann oder ob Hebeanlagen notwendig werden, ist von den Geländehöhen im Planungsgebiet, die uns zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht vorliegen, abhängig und wird sich im Verlauf der Erschließungsplanung ergeben.

Indirekteinleitung

Es dürfen ausschließlich nur Sozialabwässer in das Schmutzwassernetz des OOWV eingeleitet werden.

Sofern zum späteren Zeitpunkt für die Feuerwehrfahrzeuge ein Waschplatz vorgesehen wird, so bedarf es nach Aussage des OOWV einer ausreichend dimensionierten Abscheideranlage für Leichtflüssigkeiten gemäß DIN EN 858 bzw. DIN 1999, mindestens bestehend aus einem vorgeschalteten Schlammfang, einem Koaleszenzabscheider und einem nachgeschalteten Probenahmeschacht. Diesbezüglich ist ein entsprechender Entwässerungsantrag beim OOWV zu stellen. Sofern eine KFZ-Werkstatt vorgesehen ist, darf diese keine Bodenabläufe besitzen, die eine Verbindung mit der öffentlichen Schmutzwasserkanalisation besitzen. Das heißt, Abwasser, das auf dem Werkstattboden anfällt, darf nicht in die Schmutzwasserkanalisation des OOWV eingeleitet werden.

Abfallbeseitigung

Die Abfallentsorgung erfolgt entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen sowie den jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des

Landkreises Oldenburg. Eventuell anfallende Sonderabfälle sind vom Abfallerzeuger einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.

Energieversorgung

Die Versorgung des Plangebietes mit der notwendigen Energie kann durch die Energieversorgung Weser-Ems (EWE) sichergestellt werden.

3.4 Weitere Belange

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die zum Ausgleich bzw. Ersatz der durch den Bebauungsplan Nr. 56, der im Parallelverfahren aufgestellt wird, zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft erforderliche Kompensationsmaßnahme wird außerhalb des Plangebietes durch folgende Maßnahmen ausgeglichen: Als externe Kompensationsmaßnahme steht der Gemeinde Hatten das Flurstück 16/2, Flur 4, Gemarkung Hatten zur Verfügung. Dieses Flurstück wurde bereits als Extensivgrünland hergestellt und auch anderen Bebauungsplänen als Kompensation zugeordnet. Im Bereich des Flurstückes stehen nach Angabe der Gemeinde zurzeit noch 69.866 WE als Kompensation zur Verfügung, davon werden dem Bebauungsplan 6.264 WE zugeordnet (siehe auch Kap. 4.5.3 sowie Anlage 3).

Die im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens (Busknoten und Kreisverkehrsplatz) im Bereich des vorliegenden Änderungsgebietes zu erwartenden Eingriffe betreffen im Wesentlichen die Bodenversiegelung und der damit verbundene Verlust an Boden und Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Für die im Planfeststellungsverfahren ermittelte Bodenversiegelung von ca. 6.200 m², sind als externe Maßnahme an der Dingsteder Straße (L888) im Bereich des Flurstücks 153/89 (Flur 21, Gemarkung Hatten) und im Bereich des Flurstücks 32/1 ((Flur 17, Gemarkung Hatten) insgesamt 5.850 m² Sukzessionsfläche vorgesehen. (siehe auch Umweltbericht Kap. 4.5.3 sowie Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Artenschutzbeitrag und FFH-Verträglichkeitsprüfung, Thalen Consult GmbH, Neuenburg, 18.01.2022 (aus Planfeststellungsunterlagen zu Kreisverkehr und Busknoten, Unterlage 19.1)

Artenschutz

Bei der Beseitigung von Gehölzen oder dem Abriss/Umbau von Gebäuden sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen (Tötungs- bzw. Störungsverbot gem. § 44 BNatSchG) zu beachten. Im vorliegenden Fall sind insbesondere folgende Einschränkungen bzw. Maßnahmen zu beachten:

- Die Entfernung von Gehölzen ist zum Schutz der Avifauna nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar zulässig (§ 39 (5) 2 BNatSchG). Eine Ausnahme ist möglich, wenn im konkreten Einzelfall zu fällende Einzelbäume vorher gutachterlich untersucht wurden.
- Altbäume sind ab einem Stammdurchmesser von mehr als 30 cm (in 1,50 m Höhe) vor Beseitigung durch einen Fachgutachter auf Fledermaus-Quartiere und offensichtlich genutzte Dauernester (z.B. von Greifvögeln) zu überprüfen

(gilt ganzjährig).

- Sofern sich nach entsprechender Begutachtung die Notwendigkeit ergibt, sind ggf. Nisthöhlen oder Fledermaus-Höhlen in verbleibenden Altbäumen bzw. an Gebäuden im näheren Umfeld als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen aufzuhängen. Diese Maßnahmen müssen vor der Zerstörung möglicher Quartiere wirksam sein:

Eine Ausnahme innerhalb der gesetzlichen Brutzeit ist neben der gutachterlichen Untersuchung nur mit ausdrücklicher vorheriger Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde möglich.

Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt im Bereich des Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Sandkrug in der Zone III B. Die Schutzbestimmungen sind zu beachten.

Bodenfunde

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs.1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der Denkmalschutzbehörde unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.

Altlasten / Kampfmittel

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf Altablagerungen bzw. Altstandorte oder sonstige Bodenkontaminationen zutage treten, so ist unverzüglich die Untere Abfallbehörde zu benachrichtigen.

Nach der Stellungnahme des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen vom 01.07.2024 wurde hinsichtlich einer möglichen Kampfmittelbelastung eine vollständige Luftbildauswertung durchgeführt. Danach werden keine Kampfmittelbelastungen vermutet und es besteht kein besonderer Handlungsbedarf.

4 Umweltbericht

4.1 Einleitung

Mit der 48. Änderung des FNP wird der Bebauungsplan Nr. 56 „Hauptstraße / Munderloher Straße“ vorbereitet. Das Plangebiet der Flächennutzungsplanänderung umfasst jedoch, neben dem Gebiet des Bebauungsplanes, auch den südlich anschließenden Bereich bis zur Einmündung der Munderloher Straße in die Hauptstraße, in dem in einem eigenständigen Planfeststellungsverfahren ein zentraler Busknoten und ein Kreisverkehrsplatz realisiert werden soll.

Da im Rahmen des Umweltberichts in der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 56 die Umweltbelange zum Großteil des Änderungsgebietes bereits dargestellt sind, enthält die Umweltprüfung zum Bebauungsplan Nr. 56 auch die wesentlichen durch die 48. Änderung des FNP zu erwartenden Umweltauswirkungen. (Auch die Standortfrage, die beim Bebauungsplan nicht zwingend zu prüfen wäre, wurde im vorliegenden Fall bereits auf der Ebene des Bebauungsplanes behandelt.)

Im südlichen Teilbereich befindet sich zum einen die bereits vorhandene Bebauung einer ehemaligen Hofstelle und zum anderen Teil die Fläche, für die im Rahmen des eigenständigen Planfeststellungsverfahrens ein Kreisverkehrsplatz sowie ein zentraler Busknoten vorbereitet wird.

Für den Bereich der ehemaligen Hofstelle ergeben sich durch die Planung keine wesentliche Veränderung und damit keine zusätzlichen Umweltauswirkungen. Für den geplanten Kreisverkehrsplatz und zentralen Busknoten im mittleren Bereich des Änderungsgebietes wurden die Umweltauswirkungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens behandelt.

Zur Vermeidung von Doppelprüfungen eröffnet § 2 Abs. 4 Satz 5 Baugesetzbuch (BauGB) für die Umweltprüfung die Möglichkeit der Abschichtung, bei der die Umweltprüfung in den nachfolgenden Verfahren auf andere oder zusätzliche Umweltauswirkungen beschränkt werden kann. Dies kann jedoch auch für höherstufige Planungen genutzt werden.

„Obschon eine gesetzliche Anordnung in § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB fehlt, spricht eine effiziente Verfahrensführung auch dafür, bei der Aufstellung von höherstufigen Planungen die Ergebnisse einer vorgenommenen Umweltprüfung auf der sich anschließenden Stufe zu berücksichtigen. So kann es für die Neuaufstellung eines Flächennutzungsplans sachgerecht sein, insbesondere aktuelle Umweltprüfungen aus Bebauungsplänen für das entsprechende Gebiet der Planung zu nutzen.“ (Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger/Krautzberger/Kment, 153. EL Januar 2024, BauGB § 2 Rn. 532-535)

Im vorliegenden Fall wird der Umweltbericht zu den Auswirkungen der 48. Änderung des FNP daher aus Vereinfachungsgründen aus der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 56 auch für den Flächennutzungsplan übernommen. Für den mittleren Bereich wird ergänzend auf die Ergebnisse der Umweltprüfung aus den Planfeststellungsunterlagen zur Errichtung eines Busknotenpunktes in Kirchhatten mit Verlegung der Landesstraße 871 und Verknüpfung über einen Kreisverkehrsplatz mit der Landesstraße 872 Bezug genommen.

4.1.1 Kurzdarstellung des Planinhalts

Entsprechend den Ausführungen in Kap. 1.2 ist mit der vorliegenden Planung beabsichtigt, in Kirchhatten zwischen der Hauptstraße und der Munderloher Straße ein Mischgebiet auszuweisen, in dem ein neuer Standort für die Freiwillige Feuerwehr Kirchhatten entstehen soll. Der Bereich der ehemaligen Hofstelle nördlich des geplanten Feuerwehrstandortes wird bis zur südlichen Grenze des anschließenden Bebauungsplanes Nr. 66 zur städtebaulichen Abrundung in das Plangebiet einbezogen. Für den Bebauungsplan Nr. 56 werden Flächen in einer Größe von ca. 1,8 ha in Anspruch genommen, die jedoch teilweise bereits bebaut bzw. versiegelt sind.

Der nördliche Teilbereich einer ehemaligen Hofstelle von etwa 0,8 ha ist bereits zu etwa 60 % bebaut und versiegelt. Der südliche Teilbereich, in dem der geplante neue Feuerwehrstandort realisiert werden soll, stellt sich überwiegend noch als Grünland dar. Die neuen Anlagen der Feuerwehr im MI2 sollen auf einer Fläche von ca. 0,8 ha entstehen. Geplant ist hier eine maximal zweigeschossige Bebauung auf einer überbaubaren Fläche von etwa 0,65 ha.

Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes ist zur Erhaltung des vorhandenen Gehölzbestandes eine Grünfläche vorgesehen, die auch als Pufferzone zu dem nordöstlich anschließenden Gewerbestandort dient.

Für die verbleibende südlich anschließende Freifläche wird derzeit ein Planfeststellungsverfahren zur Schaffung eines neuen zentralen Busknotens und eines Kreisverkehrsplatzes, der die beiden Landesstraßen L871 und L872 verknüpft, vorbereitet. Zu den Auswirkungen dieser Planung wird auf das entsprechende Planfeststellungsverfahren zurückgegriffen. Innerhalb des Flächennutzungsplan-Änderungsgebietes ist danach insbesondere mit einer zusätzlichen Bodenversiegelung zu rechnen. Außerhalb des Änderungsgebietes kommt es durch die Straßenplanung im Verlauf der beiden Landesstraßen zusätzlich insbesondere zum Verlust von 19 Bäumen. Die zusätzlich versiegelte Fläche beträgt ca. 6.200 m², wobei diese versiegelte Fläche teilweise auch außerhalb des vorliegenden Änderungsgebietes liegt. (siehe Kap. 6 Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Artenschutzbeitrag und FFH-Verträglichkeitsprüfung, Thalen Consult GmbH, Neuenburg, 18.01.2022 aus Planfeststellungsunterlagen zu Kreisverkehr und Busknoten, Unterlage 19.1)

Ein Teil der neu versiegelten Straßenfläche, für die im Planfeststellungsverfahren externe Kompensationsmaßnahmen vorgesehen sind, wird auch im Bebauungsplan Nr. 56 berücksichtigt, da dieser auch ohne die Straßenplanung eine Erschließung des Feuerwehrgrundstücks sichert und daher einen Streifen von ca. 6 m Breite als bedingte Verkehrsfläche festsetzt und damit auch hierfür bereits Kompensationsmaßnahmen vorsieht.

Durch die Größe der geplanten Bebauung und die damit erforderliche Versiegelung zusätzlicher Teilflächen können auf die Schutzgüter Wasser, Boden, Pflanzen und Tiere erhebliche Auswirkungen entstehen.

Auf das Schutzgut Mensch sind im vorliegenden Fall insbesondere Umweltauswirkungen auf benachbarte störempfindliche Wohnnutzungen möglich. Dazu liegt ein schalltechnisches Gutachten zum Verkehrslärm, zum Gewerbelärm und der durch

die Feuerwehr zu erwartenden Belastung vor. Die Auswirkungen auf Natur und Landschaft wurden auf Grundlage einer Biotoptypenkartierung und eines faunistischen Fachbeitrages untersucht. Bezüglich des im mittleren Teil des Änderungsgebietes geplanten Kreisverkehrs und Busknotens wird auf die Ergebnisse der Untersuchungen des Planfeststellungsverfahrens Bezug genommen.

4.1.2 Ziele des Umweltschutzes

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 1 BNatSchG nennt die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Danach sind Natur und Landschaft so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

In der Bauleitplanung werden diese Ziele u.a. durch die Anwendung des § 14 (Eingriffe in Natur und Landschaft), des § 15 (Verursacherpflichten, Unzulässigkeit von Eingriffen) und des § 18 (Verhältnis zum Baurecht) berücksichtigt.

Artenschutzrechtliche Bestimmungen des BNatSchG

Die relevanten speziellen artenschutzrechtlichen Verbote der nationalen Gesetzgebung sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG formuliert. Hiernach ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten unter bestimmten Voraussetzungen Einschränkungen der speziellen artenschutzrechtlichen Verbote:

Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten für die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote folgende Maßgaben: Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer

Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten diese Maßgaben entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- oder Vermarktungsverbote vor.

Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG)

Das NNatSchG bezieht sich zum Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope auf das BNatSchG.

Die rechtlichen Grundlagen zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten sind in den §§ 38 (zum allgemeinen Arten-, Lebensstätten- und Biotopschutz), § 39 (allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen) und § 44 (besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) des BNatSchG festgelegt. Danach ist es verboten, ohne vernünftigen Grund Lebensstätten wild lebender Tier- und Pflanzenarten zu zerstören oder sonst erheblich zu beeinträchtigen oder wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen, zu fangen, zu verletzen oder zu töten.

Die Naturschutzbehörde führt ein Verzeichnis der im Sinne der §§ 23 bis 26 und §§ 28 bis 30 BNatSchG geschützten Teile von Natur und Landschaft, einschließlich der Wallhecken im Sinne von § 22 Abs. 3 Satz 1 NNatSchG und der gesetzlich geschützten Biotope im Sinne des § 24 Abs. 2 NNatSchG sowie der Natura 2000-Gebiete in ihrem Bereich.

Das Plangebiet ist nicht als schutzwürdiger oder nach dem BNatSchG geschützter Bereich gekennzeichnet ist jedoch Bestandteil des Naturparks „Wildeshauser Geest“.

Landschaftsrahmenplan (LRP) nach § 10 BNatSchG

Im Landschaftsrahmenplan werden gem. § 10 BNatSchG die überörtlichen konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für Teile des Landes dargestellt. Dabei sind die Ziele der Raumordnung zu beachten sowie die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung zu berücksichtigen. Landschaftsrahmenpläne sind für alle Teile des Landes aufzustellen. Gemäß § 3 NNatSchG ist die Naturschutzbehörde für die Aufstellung des Landschaftsrahmenplanes zuständig.

Im Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Oldenburg (1995) ist der Plangebietsbereich nicht besonders dargestellt. In der Karte „Ziele und Maßnahmen“ ist der Plangebietsbereich mit allgemeinen Anforderungen an die Landwirtschaft gekennzeichnet.

Naturschutzrechtliche Vorgaben sowie schutzwürdige Bereiche sind für das Plangebiet und die angrenzenden Bereiche nicht ausgewiesen. Der Plangebietsbereich ist jedoch Bestandteil des Naturparks „Wildeshauser Geest“.

Die Aussagen des LRP werden bei der vorliegenden Planung berücksichtigt.

Landschaftsplan (LP) nach § 11 BNatSchG

Die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden auf der Grundlage des Landschaftsrahmenplanes im Landschaftsplan dargestellt. Der Landschaftsplan enthält Angaben über den vorhandenen und den zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft, die konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Im Landschaftsplan der Gemeinde Hatten (1995) ist die gesamte Ortslage von Kirchhatten als wichtiger Bereich hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit gekennzeichnet. Laut Beschreibung des Landschaftsplans handelt es sich um eine typische Kulturlandschaft historischer Siedlungsgebiete der Geest. Ein weiträumiges Wallheckennetz und laubholzreiche Wälder wechseln mit Acker- und Grünlandflächen und einigen Obstwiesen ab. Ein Rest des alten Postweges Oldenburg-Delmenhorst und zahlreiche Hügelgräber dokumentieren die siedlungsgeschichtliche Bedeutung. In der Karte 7 (Ziele und Maßnahmen) ist für den Geltungsbereich der Erhalt und die Entwicklung gliedernder Gehölzstrukturen (Feldgehölze, Hecken) und die Förderung extensiver Ackerrandstreifen formuliert.

Wichtige Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaften sind weder im Geltungsbereich noch in dessen Umgebung dargestellt.

Bundesimmissionsschutzgesetz

Nach § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Lärmimmissionen

Maßgeblich für die Bewertung der Lärmbelastung in der Bauleitplanung ist die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ (Stand: Juli 2023). Im Beiblatt 1 der DIN 18005 sind, bezogen auf Gewerbe- und Verkehrslärm, Orientierungswerte genannt, die bei der Planung anzustreben sind.

Orientierungswerte der DIN 18005			
	Gewerbegebiet	Mischgebiet / Außenbereich	Allgemeines Wohngebiet
Tags	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB (A)
Nachts (Verkehr / Gewerbe)	55 / 50 dB (A)	50 / 45 dB (A)	45 / 40 dB (A)

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 sind nicht als Grenzwerte definiert. Bezogen auf Anlagen i.S.d. BImSchG entsprechen die Orientierungswerte der DIN 18005 den Richtwerten in der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm).

Die für Verkehr anzustrebenden Orientierungswerte können in belasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung und bestehenden Verkehrswegen, oft nicht eingehalten werden. Die genannten Orientierungswerte sind daher im Rahmen der Bauleitplanung einer Abwägung zugänglich. Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinen Entscheidungen vom 18.12.1990 und vom 22.03.2007 ausgeführt, dass eine Überschreitung der Orientierungswerte das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein kann (vgl. BVerwG, Beschluss vom 18.12.1990 - 4N6.88 - UPR 1991, S. 151 und Urteil vom 22.03.2007 - 4CN2.06 - UPR 2007, S. 304). Auch die TA Lärm berücksichtigt unter Kap. 6.7 Gemengelagen, bei denen Zwischenwerte gebildet werden können, die jedoch die Mischgebietswerte nicht überschreiten sollen.

Zusätzlich werden in der DIN 18005 Hinweise für die Abwägung gegeben. Dazu zählt folgende Aussage: „Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung bestehender Stadtstrukturen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen, bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere bei Maßnahmen der Innenentwicklung - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.“

Verkehrslärm (Vorsorgewerte)

Hinsichtlich des Verkehrslärms finden sich Bewertungsmaßstäbe neben der DIN 18005 auch in der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV vom 12.06.1990). Die Verordnung gilt unmittelbar jedoch nur für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen. In ihr sind folgende Immissionsgrenzwerte (IGW) genannt, die nach der Verkehrslärmschutzrichtlinie 1997 als Werte der „Lärmvorsorge“ zu verstehen sind:

Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV für Verkehr	
	Mischgebiet
tags	64 dB(A)
nachts	54 dB(A)

Sonstige Immissionen

Schädliche Umwelteinwirkungen wie z.B. Geruch, Lärm, Luftverunreinigungen, Erschütterungen, Licht und Wärme, sind zu berücksichtigen, wenn sie gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Sind bezüglich der Luftqualität maßgebliche Werte, insbesondere die der 39. BImSchV, überschritten, sind Luftreinhaltepläne zu erstellen. In Gebieten, in denen kein Luftreinhalteplan erstellt wurde oder erforderlich ist, ist der Erhalt der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen (§1a (6) Nr. 7 h BauGB).

4.2 Bestandsaufnahme

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.

Die Beschreibung des Plangebietes wird überwiegend aus der Beschreibung zum Bebauungsplan Nr. 56 übernommen. Sie trifft jedoch im Wesentlichen auch auf die südlich anschließende Freifläche, die ergänzend in die 48. Flächennutzungsplanänderung aufgenommen wurde, zu. Für diesen Bereich wird zusätzlich auch auf Informationen der Planfeststellungsunterlagen zur Errichtung eines Busknotenpunktes in Kirchhatten mit Verlegung der Landesstraße 871 und Verknüpfung über einen Kreisverkehrsplatz mit der Landesstraße 872 zurückgegriffen.

4.2.1 Beschreibung der bestehenden Nutzungsstruktur (Schutzgut Mensch)

Betrachtungsgegenstand beim Schutzgut Mensch sind die Faktoren der Umwelt, die sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der am Standort und im Einwirkungsbereich wohnenden und arbeitenden Menschen auswirken können. Bezogen auf das Schutzgut Mensch sind insbesondere die vorhandenen Wohnnutzungen aber auch die Erholungsfunktion der Landschaft von Bedeutung.

4.2.1.1 Wohn- und Arbeitsumfeld

Eine Beschreibung der vorhandenen Nutzungssituation ist auch in Kap. [2.3](#) zu finden.

Das Plangebiet liegt zwischen den beiden überörtlichen Hauptverkehrsstraßen, der Hauptstraße L872 im Westen und der Munderloher Straße L871 im Osten.

Der mittlere Teil des Plangebietes ist derzeit dem Außenbereich zuzuordnen, auch wenn dieser Bereich überwiegend von Bebauung umgeben ist (Außenbereichsinsel im Innenbereich). Dieser unbebaute Bereich wird bisher im Wesentlichen als Pferdeweide genutzt. Im östlichen Randbereich wurde an der Munderloher Straße inzwischen, im Vorgriff auf das Planfeststellungsverfahren, ein neuer provisorischer Busparkplatz angelegt.

Im nördlichen Teil des Änderungsgebietes befindet sich eine ehemalige Hofstelle (Hauptstraße 30). Die Tierhaltung wurde hier eingestellt. Die Gebäude werden neben der vorhandenen Wohnnutzung noch gewerblich als Lagerstätten für Geräte und Maschinen oder auch landwirtschaftliche Produkte genutzt.

Im südlichen Bereich des Plangebietes unmittelbar am Verkehrsknoten der Landesstraßen L871 und L872 befindet sich ebenfalls eine ehemalige Hofstelle die derzeit zu Wohnzwecken und als Pferdehof genutzt wird.

Das Plangebiet hat aufgrund seiner Lage zwischen den beiden Hauptverkehrsstraßen für die Wohnfunktion nur eine eingeschränkte Bedeutung.

Umgebung des Plangebietes

Westlich des Plangebietes verläuft die Hauptstraße (L872). Auf ihrer Westseite befindet sich mit dem ALDI- und dem EDEKA-Markt das Versorgungszentrum von Kirchhatten. Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 13 ist südlich des Versorgungszentrums im Rahmen eines allgemeinen Wohngebietes eine ergänzende Wohnbebauung und unmittelbar an der Hauptstraße eine Tagespflegeeinrichtung im Rahmen eines Mischgebietes entstanden.

Nördlich des Plangebietes ist mit dem Bebauungsplan Nr. 66 ein neues Wohngebiet mit einer überwiegenden Einfamilienhausbebauung entstanden. Östlich dieses neuen Baugebietes befindet sich die Firma Koopmann GmbH & CoKG als LKW-Reparatur- und Abschleppdienst.

Östlich des Plangebietes schließt sich an der Munderloher Straße (L871) der Bebauungsplan Nr. 8a (Kirchhatten) an. Dieser umfasst den gesamten nördlichen Siedlungsbereich von Kirchhatten. Die nächstgelegenen Wohngebäude, die sich unmittelbar östlich an die Munderloher Straße anschließen, sind in diesem Bebauungsplan als allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

4.2.1.2 Verkehrslärmbelastung

Zur Ermittlung der im Plangebiet bestehenden Verkehrslärmbelastung wurde im anliegenden schalltechnischen Gutachten) der folgende auf den beiden angrenzenden Landesstraßen (L871 und L872) zu erwartende Verkehr für das Prognosejahr 2036 berücksichtigt (Anlage 5, Kap. 4, Seite 15).

Hauptstraße (L872)	7.480 Kfz/24Std.
Munderloher Straße (L871)	6.655 Kfz/24Std.

Grundlage der Verkehrszahlen waren die Annahmen zu Verkehrsmengen im schalltechnischen Bericht zur Errichtung eines Busknotens (Schalltechnischer Bericht Nr. LL16530.1/01 der Zech Ingenieurgesellschaft mbH Lingen vom 26. Juli 2021, Tabelle 1) auf Basis der Angaben zu Verkehrsmengen von Zacharias, Verkehrsplanung zur Neubaumaßnahme „Kirchhatten Kreisverkehrsplatz am neuen ZOB“ vom Juni 2021. Das Verkehrsgutachten wurde im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens Kreisverkehrsplatz / Busknoten erstellt.

Diese Maßnahme „Kreisverkehrsplatz und Busknoten“ selbst ist nicht Gegenstand des vorliegenden Bauleitplanverfahrens. Die Auswirkungen dieser zu erwartende Lärmbelastung wird dennoch im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 56, der im Parallelverfahren aufgestellt wird, als optionale Entwicklung betrachtet und berücksichtigt.

Auf dieser Basis wurde Rahmen des anliegenden schalltechnischen Gutachtens (siehe Anlage 5) zunächst untersucht, wie sich die Situation ohne Kreisverkehrsplatz und Busknoten darstellt.

Verkehrslärmbelastung ohne Kreisverkehrsplatz und Busknoten

Dabei wurde festgestellt, dass im westlichen Randbereich der überbaubaren Grundstücksflächen des MI2 die für die städtebauliche Planung maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für Mischgebiete bei Verkehrslärm von

60/50 dB(A) (tags/nachts) überschritten werden.

Im Höchsthfall betragen die Überschreitungen am südwestlichen Rand der überbaubaren Grundstücksflächen:

tags 4 dB(A)
nachts 6 dB(A).

Die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung von 64/54 dB(A) bei (tags/nachts) werden damit für den Tagzeitraum eingehalten und nachts um 2 dB(A) überschritten. Zu den vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen siehe Kap. [4.4.1.1](#).

Verkehrslärmbelastung mit Kreisverkehrsplatz und Busknoten

In einem 2. Schritt wurde im anliegenden Schallgutachten die Verkehrslärmbelastung mit Berücksichtigung des im Planfeststellungsverfahren vorgesehenen Kreisverkehrsplatz und Busknoten ermittelt.

Die Prognose für diesen Planfall hat ergeben, dass die für die städtebauliche Planung maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für Mischgebiete von 60/50 dB(A) (tags/nachts) im Höchsthfall um folgende Werte überschritten werden.

tags 7 dB(A)
nachts 10 dB(A).

Aufgrund der erhöhten Lärmbelastung durch den Straßenverkehr sind daher für diesen optional berücksichtigten Fall auch erhöhte Anforderungen an den passiven Schallschutz zu stellen. Zu den Auswirkungen siehe Kap. [4.4.1.1](#).

4.2.1.3 Gewerbelärmbelastung

Zur Ermittlung der im Plangebiet bestehenden Gewerbelärmbelastung wurde im anliegenden schalltechnischen Gutachten (in dem insbesondere die Auswirkungen der geplanten Feuerwehr betrachtet wurde) auch die innerhalb des Gebietes bestehende Gewerbelärmsituation untersucht (Anlage 5, Kapitel 5 Seite 20).

Die Gewerbelärmsituation im Plangebiet wird danach maßgeblich durch die drei folgenden benachbarten Betriebe bestimmt.

- Koopmann Kfz GmbH (nordöstlich des Plangebietes)
- Aldi- und EDEKA-Markt (westlich des Plangebietes)

Das schalltechnische Gutachten (Anlage 5) weist hinsichtlich der Datenlage darauf hin, dass die vorhandene Situation bereits im Rahmen der schalltechni-

schen Untersuchung Nr. 3405-18-a-jb der itap GmbH erfasst und umfassend dokumentiert wurde. Die Ermittlung und Beurteilung der Gewerbelärmvorbelastung erfolgte auf Grundlage und nach Vorgaben der TA Lärm. Die Richtwerte der TA-Lärm bezüglich der Gewerbelärmbelastung betragen für Mischgebiete:

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

Diese Richtwerte entsprechen auch den Orientierungswerten der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für Mischgebiete. Nach den Abbildungen 11 und 12 der Immissionsraster im Schalltechnischen Gutachten (Anlage 5) werden im Bereich der Bauteppiche für störempfindliche Nutzungen tags maximal 56 dB(A) und nachts weniger als 40 dB(A) erreicht. Nach Aussage des Gutachtens werden die Orientierungswerte der DIN 18005 (siehe Anlage 5, Kap. 5.3, Seite bis 25) und die Immissionsrichtwerte der TA Lärm damit hinreichend unterschritten.

4.2.1.4 Erholungsfunktion

Das Plangebiet ist aufgrund seiner Lage im Dreieck zwischen zwei Hauptverkehrsstraßen erheblich durch Verkehrslärm belastet. Auch wenn der südliche Teil und die daran anschließende Fläche derzeit als Pferdeweide genutzt wird, kann die Naherholungsfunktion des Gebietes als von nur allgemeiner Bedeutung eingestuft werden.

4.2.2 Beschreibung von Natur und Landschaft

4.2.2.1 Naturraum

Das Plangebiet liegt innerhalb der **Kirchhattener Geest**, die sich innerhalb der Haupteinheit der **Delmenhorster Geest** befindet.

Die Delmenhorster Geest mit ihrer Untereinheit Kirchhattener Geest ist ein Geschiebelehmplateau, das von Flugsanden und fluviatilen Sanden überlagert ist. Unter dem Einfluss der Inlandvereisungen im Pleistozän entstand durch mehrmalige Eisvorstöße im Drenthe-Stadium der Saale-Eiszeit die leicht wellige bis hügelige Morphologie der heutigen Geestlandschaft. Kennzeichnende Biotoptypen sind Braunerden und großflächig anstehende Podsole. Auf den durch Braunerden gekennzeichneten Bereichen befinden sich alte Waldgebiete wie Hatter Holz, Schierenbuchen und Twiestholz, die zu großen Teilen durch Buchen-Eichenbestände gekennzeichnet sind. Östlich Munderloh, nördlich Kirchhatten und im Bereich Braker und Rhader Sand liegen Anwehungen von Dünenansanden vor. Diese Bereiche, für die Stieleichen-Birkenwälder standorttypisch wären, sind heute durch weitläufige Kiefernforste geprägt. Heideflächen kommen nur noch vereinzelt vor. Auf eine frühe Siedlungsentwicklung weisen Streu- und Einzelhofsiedlungen mit ausgedehnten Eschfluren sowie die Siedlungsschwerpunkte Kirchhatten und das Haufendorf Sandhatten hin.

(Quelle: Landschaftsplan der Gemeinde Hatten, 1995)

4.2.2.2 Landschaftsbild / Ortsbild

Das Landschaftsbild des Planbereichs wird vorrangig geprägt durch den vorhandenen alten Baumbestand westlich und östlich der im Geltungsbereich befindlichen ehemaligen Hofstelle und durch die relativ große Grünlandfläche, die sich südlich anschließt und sich bis zur südlich außerhalb des Geltungsbereichs befindlichen, ebenfalls ehemaligen, Hofstelle erstreckt. Ein wesentlicher Teil der Plangebietsfläche wird von den Gebäuden und Anlagen der Hofstelle im nord-westlichen Planbereich eingenommen. Die Flächen zwischen den Gebäuden sind zum überwiegenden Teil gepflastert, werden als Lagerfläche für verschiedene Materialien genutzt oder stellen sich als Rasenfläche dar. Das Wohngebäude ist westlich durch den vorhandenen Einzelbaumbestand in Form alter Eichen eingebunden. Die Hofzufahrt südlich des Wohngebäudes wird einseitig von Linden gesäumt. Östlich der Hofgebäude erstreckt sich bandartig ebenfalls ein Gehölzbestand, der sich, wie im westlichen Bereich, im Wesentlichen aus alten Stieleichen zusammensetzt. Südlich dieses Gehölzbestandes befindet sich eine Oberbodenmiete, die sich langsam spontan begrünt. Am östlichen Rand des Geltungsbereichs erstreckt sich eine bituminös befestigte Bushaltestelle. Die Grünlandfläche im südlichen Teil des Geltungsbereichs dient als Pferdekoppel und wird als Pferdeweide intensiv genutzt.

Insgesamt weist das Landschaftsbild des Plangebietes aufgrund der Lage zwischen den beiden Landesstraßen, der in Teilen vorhandenen Bebauung und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keine besondere Bedeutung hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit auf. Als wertvolle Elemente des Landschaftsbildes sind jedoch die innerhalb des Plangebietes vorhandenen alten Einzelbäume zu bewerten.

4.2.2.3 Boden / Wasserhaushalt / Altlasten

a) Boden

Gemäß § 2 BBodSchG übernimmt der Boden natürliche Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als wesentlicher Bestandteil des Naturhaushaltes und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers. Darüber hinaus erfüllt er Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie verschiedene Nutzungsfunktionen als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und als Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Gemäß Kartenserver des LBEG (Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 50.000 BK50) ist im Bereich der Plangebietsfläche als Bodentyp ein mittlerer Podsol anzusprechen.

Der Podsol besitzt ein geringes Ertragspotenzial und ist beregnungsbedürftig. Weitere Charakteristika sind ein geringes Wasser- und Nährstoffspeichervermögen, eine gute Durchlüftung und Wasserdurchlässigkeit im Oberboden, eine geringe Pufferkapazität und eine Auswaschgefährdung gegenüber Nähr- und

Schadstoffen. Der Boden ist weniger verdichtungsempfindlich. Es besteht eine Erosionsgefahr durch Wind.

Quelle: www.lbeg.niedersachsen.de NIBIS

b) Wasserhaushalt

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine natürlich oder anthropogen entstandenen Oberflächengewässer.

Gemäß Kartenserver des LBEG (Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1: 50.000) liegt im überwiegenden Bereich des Plangebietes eine Grundwasserneubildungsrate von 300 – 350 mm im Jahr vor. Das Schutzpotenzial gilt aufgrund der Beschaffenheit der anstehenden Gesteine und ihrer Mächtigkeit im Hinblick auf ihr Vermögen, den oberen Grundwasserleiter vor der Befrachtung mit potenziellen Schadstoffen zu schützen als „gering“. Das Grundwasser gilt dort als gut geschützt, wo gering durchlässige Deckschichten über dem Grundwasser die Versickerung behindern und wo große Flurabstände zwischen Gelände und Grundwasseroberfläche eine lange Verweilzeit begünstigen.

Beim Schutzgut Wasser ist ein besonderer Schutzbedarf gegeben, da die Grundwasserneubildungsrate im langjährigen Mittel über 200 mm/a liegt.

Quelle: www.lbeg.niedersachsen.de NIBIS

c) Altlasten / Kampfmittel

Der Gemeinde liegen zurzeit keine Hinweise oder Erkenntnisse vor, dass sich im Geltungsbereich des Plangebietes oder der Umgebung Böden befinden, die erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

Nach der Stellungnahme des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen bestehen keine Hinweise auf eine Kampfmittelbelastung (siehe auch Kap. 3.4).

4.2.2.4 Klima / Luft

Das Plangebiet liegt klimatisch in der maritim-subkontinentalen Flachlandregion und ist der grundwasserfernen ebenen bis welligen Geest zuzuordnen. Mittlere Jahresniederschläge von durchschnittlich 650 - 700 mm sind zu erwarten. Die relative Luftfeuchte liegt im Mittel bei 81%. Die durchschnittliche Jahrestemperatur ist etwa 8.4°C, bei mittleren Jahrestemperaturschwankungen von 16.4°C.

Die klimatische Wasserbilanz weist einen Überschuss von 200 - 300 mm im Jahr auf, wobei ein Defizit im Sommerhalbjahr besteht. Die mittlere Vegetationszeit von etwa 220 Tagen ist relativ lang.

Quelle: Karten des Naturraumpotenzials von Niedersachsen und Bremen; Bodenkundliche Standortkarte, M. 1 : 200.000, Blatt Oldenburg, 1975

4.2.2.5 Arten und Lebensgemeinschaften

Heutige potenziell natürliche Vegetation (PNV)

Nach der Karte der potenziell natürlichen Vegetationslandschaften Niedersachsens auf der Grundlage der Bodenübersichtskarte (1:50.000) würde sich das Plangebiet bei einer vom Menschen unbeeinflussten Entwicklung zu einem Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes entwickeln.

Als Baumarten der Sukzessionsphasen oder Begleiter der von der Rotbuche dominierten Schlussgesellschaft kämen Hängebirke, Zitterpappel, Traubeneiche, Stieleiche und Eberesche natürlicherweise im Plangebiet vor.

Quelle: Heutige potenzielle natürliche Vegetationslandschaften Niedersachsens auf Basis der bodenkundlichen Übersichtskarte 1 : 50.000, Inform. d. Naturschutz Niedersachsen 2003

Biotoptypen

Die Bestandsaufnahme erfolgte auf Grundlage des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels, 2021). Der jeweilige Biotopcode ist analog dem Kartierschlüssel. Eine kartographische Darstellung erfolgt in der (siehe Anlage 2).

Vorhandene ehemalige Hofstelle (OD)

Die Gebäude und die versiegelten Flächen der ehemaligen Hofstelle werden als überbaute bzw. befestigte Fläche als für den Naturhaushalt wertlose Fläche dem **Wertfaktor 0 WF** zugeordnet. Die Freiflächen im Umgebungsbereich der Gebäude stellen sich im Wesentlichen als Rasenfläche dar und werden mit einem mittleren **Wertfaktor von 1 WF** bewertet.

Einzelbäume / Baumgruppen (HBE)

Westlich und östlich der vorhandenen Hofstelle befinden sich Einzelbäume und Baumgruppen, die sich im Wesentlichen aus alten Stieleichen zusammensetzen. Diese Gehölzstrukturen werden gemäß dem Städtetagmodell dem **Wertfaktor 3 WF** zugeordnet.

Artenarmes Intensivgrünland (GI)

Die Fläche südlich der Hofstelle und des Gehölzbestandes stellt sich als artenarmes Intensivgrünland dar und wird als Pferdeweide intensiv genutzt. Diese Grünlandfläche setzt sich im Wesentlichen aus nährstoffbedürftigen Süßgräsern zusammen, in der nur untergeordnet einige krautartige Pflanzen vorkommen. Die Grünlandfläche wird mit dem **Wertfaktor 2 WF** bewertet.

Parkplatz (OVP)

Am östlichen Rand des Geltungsbereichs wurde eine bituminös befestigte Bushaltestelle angelegt. Der befestigte Teil dieser Bushaltestelle wird als für den Naturhaushalt wertlose Fläche dem **Wertfaktor 0 WF** zugeordnet. Die Rasenfläche am westlichen Rand der Haltestelle wird regelmäßig gemäht und als Scherrasenfläche dem **Wertfaktor 1 WF** zugeordnet.

Oberbodenmiete

Nordwestlich der vorgenannten Bushaltestelle, unmittelbar südlich des Gehölzbestandes, der sich östlich der Hofstelle erstreckt, befindet sich eine Oberbodenmiete, die sich im östlichen Teil spontan begrünt. Von Westen wird immer mal wieder Oberboden entnommen, so dass dieser Bereich stark anthropogen beeinflusst ist. Die Oberbodenmiete wird dem **Wertfaktor 1 WF** zugeordnet.

Fauna (Artenschutz)

Situation im nördlichen Teilbereich (Bebauungsplan 56)

Zur Beurteilung der Bedeutung des Plangebietes für die Fauna wurden am 03.05.2024 eine Brutvogelkartierung und eine Begutachtung des Gebäude- und Gehölzbestandes auf Quartiere von Fledermäusen sowie eine Detektoruntersuchung durchgeführt (siehe Anlage 4). Die Artengruppe der Gastvögel wurde anhand einer Potenzialabschätzung betrachtet.

Brutvögel

Am 03.05.2024 wurden insgesamt 15 revieranzeigende Arten im Plangebiet festgestellt und 2 weitere Arten auf dem benachbarten Friedhof. Das vorliegende Gutachten geht davon aus, dass für alle 15 Arten ein Brutverdacht besteht. Nester wurden von Rauchschwalbe, Ringeltaube und Straßentaube gefunden. Wiesen- und Offenlandbrüter wurden auf der Grünlandfläche im südlichen Planbereich nicht festgestellt, da die Fläche zu kleinräumig und zu stark durch umliegende Gebäude und Gehölze gekammert ist.

In den vom Rückbau betroffenen Gebäuden wurde kein Brutvogelbesatz festgestellt. Die lokalen Populationen der im Baumbestand erfassten Vogelarten werden nicht beeinträchtigt, da diese Arten häufig und anpassungsfähig sind. Das Offenland der Pferdekoppel ist eines von mehreren Nahrungshabitaten im Plangebiet. Die Gehölzbrüter können im Falle der Überplanung auf andere, benachbarte Nahrungshabitate ausweichen.

Gastvögel

Das Potenzial des Plangebietes als Gastvogellebensraum ist aufgrund seiner geringen Größe und Biotopausstattung mit Gebäuden und randlichen Baumbeständen gering. Es fehlen Gewässer und weites Offenland, auf denen Trupps von Zugvögeln rasten können.

In den vom Rückbau betroffenen Gebäuden wurden keine Hinweise auf eine Nutzung durch Gastvögel als Winterquartier festgestellt. Das zu erwartende Gastvogelaufkommen ist gering und wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Fledermäuse

Von den 31 Bäumen im Plangebiet weisen 5 Bäume rundliche Höhlungen auf und 6 Bäume haben Stammrisse und Spalten. Die 5 rundlichen Höhlen haben eine potenzielle Habitateignung für Fledermäuse. Diese waren allerdings bereits von Brutvögeln, die in Baumhöhlen brüten, besetzt. Die 6 Bäume mit Stammrissen und Spalten haben keine Habitateignung für Fledermäuse, da diese Öffnungen zu

schmal, zu flach oder zu wetterexponiert sind. Es wurde kein Fledermausbesatz im Baumbestand festgestellt.

In den beiden vom Rückbau betroffenen Gebäude wurden Hohlräume, Risse und Spalten visuell als auch akustisch intensiv nach Fledermausspuren abgesucht. Die beiden Gebäude bieten nur wenige Strukturen, die als Fledermausquartiere bzw. Hangplätze genutzt werden können. Es wurden keine Spuren einer aktuellen oder ehemaligen Nutzung der Gebäude als Winter- und/oder Sommerquartier durch Fledermäuse festgestellt. Beide Gebäude sind sehr zugig und haben keine Habitateignung als Quartier für Fledermäuse, da sie dort auskühlen könnten.

In dem gesamten Baumbestand und in den begutachteten zurückzubauenden Gebäuden wurden keine Fledermausquartiere festgestellt. Es besteht daher keine Empfindlichkeit von Fledermäusen gegenüber dem geplanten Eingriff. (siehe Anlage 4)

Situation im südlichen Teilbereich (Planfeststellungsgebiet)

Im Rahmen der Planfeststellungsunterlagen zum Busknoten / Kreisverkehrsplatz wurden auch die Prüfungsrelevanten Arten behandelt. Aufgrund der vorhandenen Biotoptypen wurden insbesondere die zu beseitigenden Gehölze im Zuge der Biotoptypenkartierung vom Boden aus auf Quartiere- und Bruthöhlen überprüft. Dabei konnten einzelne mögliche Höhlen festgestellt werden. (siehe Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Artenschutzbeitrag und FFH-Verträglichkeitsprüfung, Thalen Consult GmbH, Neuenburg, 18.01.2022 (aus Planfeststellungsunterlagen zu Kreisverkehr und Busknoten, Unterlage 19.1, Kap. 7.2 bis 7.4) Die im Rahmen der Planfeststellungsunterlagen untersuchten Bäume liegen jedoch an den beiden angrenzenden Landesstraßen und damit außerhalb des vorliegenden Plangebietes der 48. Änderung des FNP.

4.2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter

Denkmalgeschützte Objekte oder Bodendenkmale sind der Gemeinde innerhalb des Plangebietes sowie in seiner näheren Umgebung nicht bekannt.

4.3 Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Planung würde im nördlichen Teil des Plangebietes die derzeitige Wohn- und teilweise gewerbliche Nutzung im Bereich der ehemaligen Hofstelle fortgesetzt. In eingeschränktem Maße wären auch Nutzungsänderungen möglich, soweit diese nach § 34 oder 35 BauGB zulässig sind.

Im südlichen Teil des Plangebietes würde die bisherige Grünlandfläche bzw. ihre Nutzung als Pferdeweide erhalten bleiben.

Das Orts- und Landschaftsbild und das bestehende Wirkungsgefüge der Schutzgüter von Natur und Landschaft untereinander blieben in der jetzigen Form erhalten. Der vorhandene Baumbestand aus großen alten Eichen wäre jedoch nicht sicher geschützt, da er im Einzelfall auch entfernt werden könnte sofern er einem zulässigen Bauvorhaben entgegensteht.

Die derzeitige Immissionssituation für im Umfeld vorhandene Wohnnutzungen würde unverändert bestehen bleiben.

4.4 Prognose

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Auswirkungen der Bau- und der Betriebsphase)

4.4.1 Auswirkungen auf den Menschen / Immissionsschutz

Bei der Bewertung der Auswirkungen der Planung auf den Menschen ist zu unterscheiden zwischen den Auswirkungen, die durch das geplante Baugebiet bzw. die Anlagen in der Nachbarschaft, d.h. insbesondere an benachbarten Wohnnutzungen, zu erwarten sind und den Auswirkungen, die durch Immissionen auf die geplante Nutzung einwirken. Von Belang sind dabei, bezogen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die Wohn- und Arbeits- sowie die Erholungsfunktionen.

4.4.1.1 Berücksichtigung der Immissionssituation

Das Plangebiet soll überwiegend als gemischte Baufläche dargestellt werden. Damit ist zunächst zu überprüfen, ob die mit der gemischten Baufläche vorgesehenen Nutzungen unverträglichen Belastungen ausgesetzt sind. Als hauptsächliche Belastung kommen entsprechend den Ausführungen in Kapitel 4.2.1 im vorliegenden Fall Lärmbelastungen durch die Hauptverkehrsstraßen oder mögliche Gewerbelärmbelastungen durch benachbarte Betriebe in Frage. Bei unverträglichen Immissionsbelastungen können durch eine heranrückende schutzbedürftige Nutzung auch unzumutbare Auswirkungen auf benachbarte Nutzungen, z.B. auf Gewerbebetriebe, entstehen.

Verkehrslärm

Im Rahmen eines schalltechnischen Gutachtens (siehe Anlage 5) wurde in einem 1. Schritt zunächst festgestellt, dass durch die vorhandenen Hauptverkehrsstraßen (L871 und L872) im nordwestlichen Randbereich die für die städtebauliche Planung maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für Verkehrslärm von

60/50 dB(A) (tags/nachts) überschritten werden.

Im Höchstfall betragen die Überschreitungen am südwestlichen Rand der überbaubaren Grundstücksflächen, tags 4 dB(A) und nachts 6 dB(A).

Die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung von 64/54 dB(A) bei (tags/nachts) werden damit für den Tagzeitraum eingehalten und nachts um 2 dB(A) überschritten (siehe Anlage 5, Seite 19).

In einem 2. Schritt wurde im anliegenden Schallgutachten die Verkehrslärmbelastung mit Berücksichtigung des im Planfeststellungsverfahren vorgesehenen Kreisverkehrsplatz und Busknoten ermittelt.

Die Prognose für diesen Planfall hat ergeben, dass die für die städtebauliche Planung maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im

Städtebau) für Mischgebiete von 60/50 dB(A) (tags/nachts) im Höchstfall um folgende Werte überschritten werden:

tags 7 dB(A)
nachts 10 dB(A).

(siehe auch Kap. 4.2.1.2)

Dazu wurde anschließend festgestellt, *„dass im südlichen Teil des Plangebietes, (red. Anmerkung: des bestehenden Bebauungsplanes) in welchem die Feuerwehr errichtet werden soll, eine Pegelerhöhung zwischen 2 und 11 dB zu erwarten ist. Im nördlichen Teil, in welchem Wohnnutzungen zugelassen werden sollen, kann es in einem kleinen Teilbereich zu einer Erhöhung um 3 dB kommen, allerdings ist gemäß den Abbildungen 9 und 10 (aus Anlage 5) in diesem Bereich mit einer Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 64 dB(A) tagsüber und 54 dB(A) nachts zu rechnen. Das bedeutet, dass sich aus dem Bauleitplanverfahren keine maßgeblichen Einschränkungen im Hinblick auf das Planfeststellungsverfahren zur Realisierung des Kreisverkehrs ergeben werden.“* (Anlage 5, Kap. 4.3)

Aufgrund der erhöhten Lärmbelastung durch den Straßenverkehr sollen jedoch, auch für diesen Fall erhöhte Anforderungen an den passiven Schallschutz gestellt werden. Aufgrund der städtebaulichen Situation und der Funktion als Mischgebiet sind aktive Maßnahmen (Wall oder Wand) in diesem Fall nicht sinnvoll möglich. Die passiven Maßnahmen für die jeweils maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 (bzw. Lärmpegelbereiche) sollen im parallel aufgestellten Bebauungsplan Nr. 56 aus Vorsorgegründen festgesetzt werden, obwohl in den höher belasteten Bereich derzeit keine besonders schutzbedürftigen Nutzungen, sondern ausschließlich die Feuerwehr und Nebenanlagen geplant sind.

Verkehrslärmbelastung durch den geplanten Busknoten und Kreisverkehrsplatz

Die zu erwartenden Verkehrslärmauswirkungen des Busknoten und Kreisverkehrsplatzes auf die bereits bisher bestehenden Nutzungen wurden beim Planfeststellungsverfahren im Rahmen des schalltechnischen Berichtes Nr. LL16530.1/01 (Lingen, Zech Ingenieurgesellschaft mbH, vom 26. Juli 2021 überprüft. An einzelnen Fassaden der angrenzenden Wohnhäuser werden danach die zulässigen Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) überschritten. Es handelt sich dabei um den östlichen Randbereich des Bebauungsplanes Nr. 55 und um 11 Gebäude (an den folgenden Straßen: Auf dem Späthen, Frankenweg, Hauptstraße, In den Dillen, Munderloher Straße und Späthenweg). Der Lärmzuwachs durch die Maßnahme beträgt in diesen Fällen 1 bis 2 dB(A). Eine Abschirmung durch aktive Lärmschutzmaßnahmen (Wand oder Wall) ist aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nicht möglich, sodass für diese Gebäude ein grundsätzlicher Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen besteht. Die Grenzwerte der 16. BImSchV liegen zahlenmäßig 4 dB(A) über den Orientierungswerten der DIN 18005 bzw. den Richtwerten der TA-Lärm. Die konkreten Voraussetzungen für den erforderlichen Lärmschutz oder einen anderen Ausgleich werden im weiteren Verfahren der Straßenbaumaßnahme geprüft. (siehe Planfeststellungsunterlagen: Unterlage 1, Kap. 4.1 und 6.2 sowie Anlage 4 und 8)

Gewerbliche Immissionen / Auswirkungen auf benachbarte Gewerbebetriebe

Im Rahmen des Schalltechnischen Gutachtens (Anlage 5) wurde zunächst die Vorbelastung durch die benachbarten Betriebe untersucht. Hinsichtlich der im Plangebiet vorhandenen bzw. möglichen schutzbedürftigen Wohnnutzungen wurde danach bereits in Kap. 4.2.1.2 festgestellt, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) sowie auch die Richtwerte der TA-Lärm, die für Gewerbebetriebe maßgeblich sind, im gesamten Plangebiet eingehalten werden. Damit entstehen durch die Planung auch keine unzumutbaren Einschränkungen für die Entwicklungsmöglichkeiten der benachbarten Betriebe. Sowohl die Einzelhandelsbetriebe im westlich liegenden Versorgungszentrum (Aldi und EDEKA) als auch der nordöstlich benachbarte Kfz-Betrieb (Koopmann) werden in ihren Entwicklungsmöglichkeiten maßgeblich bereits durch die diesen Standorten jeweils benachbarten allgemeinen Wohngebiete begrenzt. Das vorliegende Mischgebiet schafft damit in dieser Hinsicht keine zusätzlichen Konflikte.

Aus Vorsorgegründen werden im rückwärtigen Bereich des nordöstlichen Randbereich der gemischten Baufläche (Mlg im Bebauungsplan Nr. 56) dennoch besonders stöempfindliche Nutzungen (wie z.B. Wohnen) grundsätzlich ausgeschlossen werden. Dieser Bereich ragt relativ dicht an die Werkstatthallen des Kfz-Betriebes heran, sodass hier, zur Vermeidung eines möglicherweise zumindest subjektiven Konfliktpotenzials, das Mischgebiet entsprechend gegliedert wird. Weitere Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

4.4.1.2 Berücksichtigung zusätzlicher Immissionen

Bauphase

Mit dem Bebauungsplan Nr. 56, der im Parallelverfahren aufgestellt wird, soll eine ergänzende Bebauung ermöglicht werden. Während der Bauphase ist, in diesem Fall insbesondere der Feuerwehr, mit akustischen Auswirkungen und im Einzelfall mit Staubemissionen zu rechnen. Solche Immissionen sind regelmäßige Begleiterscheinungen bei der Entwicklung von Baugebieten. Sie sind jedoch während der Entstehungsphase (Bautätigkeit, Bauverkehr) unvermeidbar und nur zeitlich begrenzt zu erwarten. Zur Vermeidung unzumutbarer Lärmbelastungen ist die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen“ (August 1970) zu beachten.

Betriebsphase

Optisches Erscheinungsbild

Durch die entstehenden Baukörper ergeben sich für den Menschen auch optische Auswirkungen. Das Plangebiet war jedoch bereits bislang teilweise bebaut bzw. der nördliche Bereich durch die ehemalige landwirtschaftliche Hofstelle versiegelt. Diese bereits vorhandene Bebauung ist zum großen Teil durch randlich vorhandene Gehölze eingegrünt.

Im südlichen Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 56 können nach den getroffenen Festsetzungen die Gebäude des neuen Feuerwehrstandortes mit einem zweigeschossigen Verwaltungsgebäude und den Garagen- und Werkstatthallen

der Feuerwehr entstehen. Der südliche Bereich ist jedoch weitgehend von Bebauung umgeben. Diese Bebauung hat andererseits wieder größere Abstände zu den neuen Bauflächen. Damit gehen von den geplanten bzw. möglichen Baukörpern weder eine unzumutbare optische Belastung benachbarter Nutzungen noch erhebliche Auswirkungen auf die freie Landschaft aus.

Lärmimmissionen durch geplante Anlagen (Anlage 5)

Wie bereits in Kap. 4.4.1.1 und in Kap. 4.2.1.3 dargelegt, bestehen durch die vorhandene Gewerbelärmbelastung als Vorbelastung mit der Darstellung als gemischte Baufläche keine Probleme. Auch von den im Rahmen eines Mischgebietes nach § 6 Baunutzungsverordnung (BauNVO) möglichen Nutzungen durch nicht wesentlich störende Betriebe sind in der Regel keine unverträglichen Auswirkungen zu erwarten.

Da im Mischgebiet jedoch auch ein konkreter neuer Feuerwehrstandort errichtet werden soll wurde im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens auch eine Konzeptprüfung durchgeführt, ob diese konkret geplanten Anlagen in dieser städtebaulichen Situation, d.h. in der Nachbarschaft der vorhandenen und der geplanten Nutzungen verträglich ist.

Konzeptprüfung Feuerwehr

Nach dem anliegenden schalltechnischen Gutachten ist die Feuerwehr als nicht genehmigungsbedürftige Anlage im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes gemäß den Vorgaben der TA Lärm zu beurteilen. Allerdings würden sich im Falle von Feuerwehrhäusern aufgrund der aktuellen Rechtsprechung keine direkten Handlungsanweisungen ableiten lassen, sodass die Beurteilung in Anlehnung an die TA Lärm erfolgt. Der Fokus der Untersuchung wurde daher darauf gelegt, die durch die Anlage verursachten Geräuschimmissionen nach dem aktuellen Stand der Lärminderungstechnik unter Anwendung aller möglichen bzw. verhältnismäßigen Maßnahmen weitestmöglich zu minimieren.

Generell sei bei der lärmtechnischen Beurteilung von Feuerwehren zu beachten, dass die im Einsatzfall entstehenden Geräusche nach den Maßgaben von Abschnitt 7.1 „Ausnahmeregelung für Notsituationen“ der TA Lärm zu bewerten sind. Das bedeute, dass die hiermit verbundenen Geräuschquellen (Ankunft der Feuerwehrleute per Pkw, beschleunigte Abfahrten der Einsatzfahrzeuge sowie der Einsatz des Martinshorns beim Befahren öffentlicher Verkehrsflächen) als nicht beurteilungsrelevant und hinnehmbar einzustufen sind. Ein Urteil des VG Würzburg (Urteil vom 27. März 2014 Az. W 5 K 12.1029) führt hierzu aus: *“Die mit dem Betrieb eines Feuerwehrgerätehauses verbundenen Geräuschauswirkungen sind also als sozial adäquat zu verstehen mit der Folge, dass nicht zu vermeidende Beeinträchtigungen von der Nachbarschaft getragen werden müssen (vgl. zu Rettungswachen: BayVGH, B.v. 6.11.2000 Nr. 20 ZS 00.2796).“* Entsprechend des Urteils des VG Würzburg erfüllt die Feuerwehr *„...eine bedeutende gemeindliche Pflichtaufgabe im Bereich des abwehrenden Brand-schutzes und des technischen Hilfsdienstes...“*.

Nach Aussage des schalltechnischen Berichts entstehen im Zusammenhang mit den Einsatzfahrten allerdings auch bei Rückkehr der Fahrzeuge sowie beim Verlassen des Geländes durch die Feuerwehrleute Geräusche. Weiterhin sei

auf dem Gelände mit einem regelmäßigen Schulungs- und Wartungsbetrieb zu rechnen. Die hiermit verbundenen Geräuschquellen seien ebenfalls als beurteilungsrelevant zu bewerten. (siehe Anlage 5: Schalltechnisches Gutachten, Kap.3.2 Seite 12)

Maßgeblicher Feuerwehrbetrieb

Für die Beurteilung des Feuerwehrbetriebes wurden im Schalltechnischen Gutachten zwei Varianten untersucht:

Variante 1 Regelmäßiger Ausbildungsbetrieb

Tagzeitraum: Praktischer Ausbildungsbetrieb mit zwei Gruppen zu je 9 Feuerwehrleuten, regelmäßige Reinigung der Fahrzeuge auf der Freifläche vor der Fahrzeughalle und Schallabstrahlung von gebäudetechnischen Anlagen

Lauteste Nachtstunde: Abfahrt von 30 Pkw z. B. nach theoretischer Fortbildung und Schallabstrahlung von gebäudetechnischen Anlagen

Variante 2 konservative Betrachtung eines Einsatzfalls bzw. bei Rückkehr der Fahrzeuge von einem Einsatz mit folgenden Annahmen für betriebliche Vorgänge, zum einen tagsüber und alternativ innerhalb einer vollen, lautesten Nachtstunde:

- Rückkehr von vier Einsatzfahrzeugen
- Befahrung des Geländes über die beiden Landesstraßen
- Abstellen der Fahrzeuge innerhalb der Fahrzeughalle
- Entleerung des Parkplatzes bei Abfahrt der Feuerwehrleute

Für die Bewertung der schalltechnischen Auswirkungen wurden im Gutachten die Belastung an den folgenden 6 maßgeblichen Immissionsorte mit dem jeweiligen Immissionsrichtwert der TA-Lärm verglichen.

Immissionsorte	Straße	Gebietseinstufung
IO 1	Hauptstraße 30	Mischgebiet (MI)
IO 2	Findlingsweg 2 (BP66)	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 3	Hauptstraße 33 (BP55)	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 4	Hauptstraße 31 (BP55)	Mischgebiet (MI)
IO 5	Munderloher Str. 10 (BP8a)	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 6	Frankenweg 15 (BP8a)	Allgemeines Wohngebiet (WA)

Quelle: Anlage 5, Schalltechnisches Gutachten, Tabelle 4

Im schalltechnischen Gutachten wurden für die geplante Feuerwehr folgende Schallbelastungen beim regelmäßigen Ausbildungsbetrieb (Variante 1) an den benachbarten Wohngebäuden prognostiziert:

Variante 1: regelmäßiger Ausbildungsbetrieb der Feuerwehr

Immissionsorte (OG)	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissionsrichtwert der TA-Lärm dB(A) tags / nachts
	tags	nachts	
IO 1 (MI)	29	39	60 / 45
IO 2 (WA)	27	28	55 / 40
IO 3 (WA)	35	41	55 / 40
IO 4 (MI)	36	42	60 / 45
IO 5 (WA)	48	36	55 / 40
IO 6 (WA)	45	34	55 / 40

Quelle: Anlage 5, Schalltechnisches Gutachten, Tabelle 21

Wie der obigen Tabelle zu entnehmen ist, wird bei der Variante 1 (regelmäßiger Übungsbetrieb) der prognostizierte nächtliche Immissionsrichtwert der TA Lärm am Rand des westlich gelegenen Wohngebietes - Hauptstraße 33 (IO 1) nachts um 1 dB überschritten. Für die Tagzeit werden die Immissionsrichtwerte an allen Orten deutlich unterschritten. Nach Aussage des Gutachtens resultiert die Überschreitung aus den Geräuschen durch den Pkw-Verkehr der Einsatzkräfte im Bereich des Parkplatzes. Das Gutachten führt zu den Ursachen im Einzelnen aus: „In der Prognose wurde angenommen, dass alle Pkw-Stellplätze innerhalb der lautesten Nachtstunde verlassen werden, als sehr konservativ zu bewerten ist. Weiterhin wurde eine Pflasterung mit einer Fugenbreite von > 3 mm angenommen. Bei dem gewählten Ansatz nach der RLS-19 /16/ ist zudem zu beachten, dass von einer Mindestfahrgeschwindigkeit von 30 km/h ausgegangen wird. Erfahrungsgemäß sind die Fahrgeschwindigkeiten auf Pkw-Parkplätzen deutlich geringer, woraus in der Regel auch geringere Rollgeräusche resultieren. Im Zuge der weiteren Ausführungsplanung könnten Rollgeräusche zusätzlich durch eine fugenfreie Pflasterung reduziert werden, sodass die Rollgeräusche mit denen einer asphaltierten Fahrbahnoberfläche (ohne einen entsprechenden Zuschlag von KStr0 = 1 dB) vergleichbar wären. Zusätzlich könnte mithilfe organisatorischer Maßnahmen dafür gesorgt werden, dass Übungseinheiten so geplant werden, dass die teilnehmenden Feuerwehrleute vor 22:00 Uhr den Parkplatz verlassen. Hierdurch wäre die rechnerische Überschreitung ebenfalls vermeidbar.“ Die Konzeptprüfung des regelmäßigen Ausbildungsbetriebs der Feuerwehr zeigt damit, dass die prognostizierte Überschreitung nur gering ist aber auch weitere Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung möglich sind.

In Variante 2 wurden der Einsatzfall sowie die Immissionssituation bei Rückkehr der Fahrzeuge überprüft. Auch hier ist die Belastung in der Nachtzeit die einerseits kritische aber auch unvermeidbare Situation. Folgende Schallbelastungen wurden für bei Variante 2 unter Berücksichtigung eines konservativen (d.h. im ungünstigen) Ansatzes an den benachbarten Wohngebäuden prognostiziert:

Variante 2: Einsatzfall bzw. bei Rückkehr der Fahrzeuge

Immissionsorte (OG)	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissionsrichtwert der TA-Lärm dB(A) tags / nachts
	tags	nachts	
IO 1 (MI)	27	39	60 / 45
IO 2 (WA)	22	28	55 / 40
IO 3 (WA)	36	43	55 / 40
IO 4 (MI)	33	45	60 / 45
IO 5 (WA)	36	42	55 / 40
IO 6 (WA)	31	38	55 / 40

Quelle: Anlage 5, Schalltechnisches Gutachten, Tabelle 22

Wie der obigen Tabelle zu entnehmen ist, wird bei der Variante 2 (Feuerwehreinsatz und Rückkehr) der prognostizierte nächtliche Immissionsrichtwert der TA Lärm am Rand des westlich gelegenen Wohngebietes - Hauptstraße 33 (IO 1) nachts um 3 dB(A) überschritten. Auch am Rand des östlich gelegenen Wohngebietes – Munderloher Straße 10 überschreitet der prognostizierte Beurteilungspegel den nächtlichen Immissionsrichtwert der TA Lärm um 2 dB(A). Für die Tagzeit werden Immissionsrichtwerte an allen Orten deutlich unterschritten.

Nach Aussage des schalltechnischen Gutachtens zeigen diese Ergebnisse, dass es im Rahmen eines Einsatzes unter Berücksichtigung der Rückkehr von drei Einsatzfahrzeugen sowie der Abfahrt von bis zu 25 Pkw mit Feuerwehrleuten beim Verlassen des Geländes per Pkw im Tagzeitraum zu keinen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte kommt. Für den Fall, dass ein solches Szenario jedoch insgesamt innerhalb einer vollen Nachtstunde stattfinden würde, ergäben sich an zwei der maßgeblichen Immissionsorte Überschreitungen der Immissionsrichtwerte von nachts bis zu 3 dB(A).

Bewertung des Feuerwehrlärms

Das schalltechnische Gutachten verweist zur Bewertung der Ergebnisse der Lärmprognose bzw. der Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm auf die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts, nach welcher es nicht „[...] entscheidend ist [...], ob die mit der Nutzung verbundenen immissionsschutzrechtlichen Lärmwerte eingehalten werden. Die geschützte Wohnruhe sei nicht gleichbedeutend mit einer immissionsschutzrechtlichen Lärmsituation. Bei dem Kriterium der Gebietsverträglichkeit geht es um die Vermeidung als atypisch angesehener Nutzungen, die den Wohngebietscharakter als solchen stören (BVerwG, Beschluss vom 28. Februar 2008 - 4 B 60.07).“ Auch in einem neueren Urteil kam das BVerwG zu dem Ergebnis, dass von einem Feuerwehrhaus „[...] trotz der Unruhe, die von den gelegentlichen Einsätzen vor allem zur Nachtzeit ausgelöst wird, keine gebietsunübliche Störung [...]“ ausgeht (BVerwG, Urteil von 29.03.2022, - 4C 6.20). Letzteres Urteil bezieht sich auf die Baugenehmigung eines Gerätehauses der Freiwilligen Feuerwehr in einem faktischen allgemeinen Wohngebiet mit der Auflage, dass im Normalbetrieb ein Beurteilungspegel von 55 dB(A) und im Einsatzbetrieb ein Beurteilungspegel von tags 60 und nachts 45 dB(A) zulässig sind. „Ein Feuerwehrgerätehaus, das nach Größe und Ausstattung maßgeblich auch dem effektiven Brandschutz in der näheren Umgebung

dient, ist im allgemeinen Wohngebiet danach gebietsverträglich“ heißt es in diesem Urteil des BVerwG schließlich.

Im vorliegenden Fall ist die Errichtung eines Feuerwehrstandortes nicht in einem Wohn- sondern in einem Mischgebiet, der an einem zentralen und verkehrsgünstig gelegenen Standort von Kirchhatten liegt, vorgesehen. Alternative geeignete Standorte, die ebenso nah am Siedlungsbereich, aber noch weiter entfernt von allgemeinen Wohngebieten liegen, sind in Kirchhatten derzeit nicht erkennbar. Die geringe Überschreitung des Immissionswertes im Regelbetrieb nachts und die Überschreitung bei einer konservativen Betrachtung im Einsatzbetrieb ebenfalls in der Nachtzeit kann als Ergebnis einer Abwägung zulässig sein, da das Vorhaben an genannter Stelle im Sinne des Allgemeininteresses erforderlich und die Überschreitungen im Zuge der Noteinsätze im genannten Umfang als nicht vermeidbar zu bewerten sind (siehe auch Anlage 5, Kap. 6.4, Seite 43).

Sonstige Immissionen

Sonstige Immissionen (z.B. durch Geruch, Licht, Strahlung, Erschütterungen) sind in erheblichem Umfang im Plangebiet nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

4.4.1.3 Erholungsfunktion

Aufgrund der Lage des Plangebietes im Dreieck zwischen zwei Hauptverkehrsstraßen und der damit verbundenen Einstufung des Gebietes als nur von allgemeiner Bedeutung für die Erholung, gehen mit dem Verlust der vorhandenen Freifläche keine erheblichen Auswirkungen auf das Naherholungsangebot der Gemeinde aus.

4.4.1.4 Risiken für die menschliche Gesundheit

Das Plangebiet befindet sich weder innerhalb des Achtungsabstandes von Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung - 12. Bundesimmissionsschutzverordnung (12. BImSchV), noch sind im Plangebiet derartige Betriebe vorgesehen. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass es durch die vorliegende Planung zu einer Zunahme der Gefährdung der Bevölkerung kommt.

Nach der Stellungnahme des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen liegen keine Hinweise auf eine Kampfmittelbelastung vor und damit besteht in dieser Hinsicht kein besonderer Handlungsbedarf (siehe auch Kap. 3.4).

4.4.2 Auswirkungen auf Natur und Landschaft / Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

4.4.2.1 Landschaftsbild / Ortsbild

Bauphase

Während der Bauphase ist mit Beeinträchtigungen durch Baumaschinen bzw. Baugeräten oder -hilfsmitteln wie z.B. Baukränen oder auch Baugerüsten zu rechnen. Auch durch die Lagerung verschiedener Baumaterialien kann es zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kommen. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch regelmäßige Begleiterscheinungen bei der Erschließung und Entwicklung derartiger Baugebiete. Sie sind während der Entstehungsphase (Bautätigkeit) unvermeidbar und auch zeitlich begrenzt zu erwarten.

Betriebsphase

Das Landschaftsbild im Bereich des Plangebietes weist keine besondere Bedeutung hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit auf. Auch in seiner Erholungseignung ist das Plangebiet aufgrund der Lage zwischen den beiden Landesstraßen, der in Teilen vorhandenen Bebauung und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung stark eingeschränkt.

Die derzeit in Teilen bereits bebaute, sowie intensiv landwirtschaftlich BZW: ALS Pferdeweide genutzte Plangebietsfläche wird als gemischte Baufläche ausgewiesen und soll als neuer Standort für die Freiwillige Feuerwehr Kirchhatten bereitgestellt werden.

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird in erster Linie durch die künftig entstehenden Baukörper sowie durch die ermöglichte großflächige Versiegelung einer heute bereits teilweise bebauten bzw. intensiv genutzten Fläche hervorgerufen. Dabei werden jedoch die vorhandenen Gehölzstrukturen westlich und östlich der vorhandenen ehemaligen Hofstelle durch Festsetzung dauerhaft in ihrem Bestand gesichert. Durch diese vorhandenen und zu erhaltenden Gehölzstrukturen wird eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vermieden und die entstehende Bebauung wird weitestgehend von Anfang an in das Orts- und Landschaftsbild eingebunden.

Durch die im Bebauungsplan Nr. 56 vorgesehene Begrenzung der Bauhöhe und die Festsetzung einer höchstzulässigen Gebäudehöhe im nördlichen Teil der Plangebietsfläche, die sich der Bauhöhe der angrenzend vorhandenen Bebauung anpasst, werden weitere Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes vermieden.

Aufgrund der Lage der Plangebietsfläche, der angrenzend vorhandenen Bebauung und der Festsetzung zum Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen stellt die vorliegende Planung insgesamt keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar.

Im südlichen Teilbereich des Änderungsgebietes, sind durch den im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens vorgesehenen Busknotenpunkt und die Verlegung der Landesstraße 871 ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu erwarten, da der Planungsbereich bereits im heutigen

Zustand stark durch die angrenzenden Verkehrsflächen der beiden Landesstraßen geprägt und vorbelastet ist.

Durch die Anpflanzung von insgesamt 23 Gehölzen innerhalb des Plangebietes der Planfeststellung, die Anpflanzung von Frühblühern und die Anlage eines Blühstreifens wird die entstehende Anlage in das Orts- und Landschaftsbild entsprechend eingebunden, sodass diesbezüglich keine erheblichen Auswirkungen zurückbleiben.

4.4.2.2 Fläche / Boden / Wasser

Fläche

Der derzeitige Feuerwehrstandort (Hauptstraße 21) hinter dem Rathaus ist aufgrund der beengten Platzverhältnisse zur Deckung des Erweiterungsbedarfs unzureichend und durch den ungünstigen Zufahrtsbereich, der gleichzeitig als Parkplatzzufahrt dient, konfliktbehaftet. Am neuen, vorliegenden Standort ist eine ausreichend große Fläche verfügbar und ein direkter Anschluss an die Hauptstraße möglich.

Boden/Wasser

Bauphase

Durch das Freimachen des Baufeldes und das damit verbundene Abschieben des vorhandenen Oberbodens sowie durch evtl. kurzzeitig erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen können sich Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden und Wasser ergeben. Die Beeinträchtigungen sind jedoch regelmäßige Begleiterscheinungen bei der Erschließung und Entwicklung derartiger Anlagen. Die mit der vorliegenden Planung verursachten Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden können innerhalb der Plangebietsfläche nicht ausgeglichen werden und müssen durch Zuordnung entsprechender externer Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen bzw. kompensiert werden.

Dies gilt auch für den Bereich in dem im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens (Busknoten und Kreisverkehrsplatz) im Wesentlichen eine Bodenversiegelung zu berücksichtigen ist. Für die im Planfeststellungsverfahren ermittelte Bodenversiegelungsfläche von ca. 6.200 m², sind als externe Maßnahme an der Dingsteder Straße (L888) Sukzessionsflächen vorgesehen. (siehe auch Umweltbericht Kap. 4.5.3 sowie Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Artenschutzbeitrag und FFH-Verträglichkeitsprüfung, Thalen Consult GmbH, Neuenburg, 18.01.2022 (aus Planfeststellungsunterlagen zu Kreisverkehr und Busknoten, Unterlage 19.1).

Betriebsphase

Der Eingriff in den Boden- und Wasserhaushalt wird in erster Linie durch die künftige Versiegelung hervorgerufen. Mit der Versiegelung gehen bestehende Bodenfunktionen wie z.B. Filter- und Pufferfunktionen verloren.

Mit der Inanspruchnahme einer teilweise bereits bebauten und intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche, die zwischen zwei Landesstraßen liegt, wird jedoch auf einen anthropogen veränderten Standort zurückgegriffen. Gleichzeitig wird

dadurch die Überplanung noch nicht veränderter oder weniger veränderter Standorte vermieden.

Im Bereich der zu erhaltenden Gehölzstrukturen im nördlichen Teil der Plangebietsfläche werden Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden/Wasser vermieden. Die Bereiche der verbleibenden Freiflächen innerhalb der festgesetzten Mischgebietsflächen tragen überdies zu einer Vermeidung bzw. zu einem Ausgleich von Beeinträchtigungen bei.

Aufgrund der Größe der versiegelbaren Fläche verbleiben jedoch erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens innerhalb des Plangebietes. Zur vollständigen Kompensation ist daher die Zuordnung externer Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Mit der geplanten Neubebauung werden weitere Teilflächen versiegelt und es geht Versickerungsfläche verloren. Die Grundwasserneubildung wird in diesen überbauten Abschnitten generell verringert.

Das anfallende Oberflächenwasser soll jedoch, soweit möglich, oberirdisch versickert werden. Soweit dies nicht vollständig möglich ist, soll es vor der Einleitung in ein Gewässer bzw. den Regenwasserkanal dem natürlichen Abfluss entsprechend gedrosselt werden. Mit dieser gezielten Versickerung bzw. dem natürlichen Abfluss entsprechender Ableitung des Oberflächenwassers im Plangebiet werden erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser vermieden.

Dies gilt auch für den restlichen Bereich, in dem der Kreisverkehrsplatz und ein neuer Busknoten geplant sind, im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wurde ein Entwässerungskonzept erstellt. Danach ist vorgesehen, zwischen dem Kreisverkehrsplatz und dem geplanten P+R Parkplatz ein Füllkörper-Rigolen-Versickerungssystem, das das zusätzlich anfallende Oberflächenwasser entsprechend zurückhalten kann, zu errichten.

Durch die Zuordnung externer Kompensationsmaßnahmen werden sich zusätzlich positive Auswirkungen für das Schutzgut Wasser und Boden ergeben, so dass insgesamt durch die Planung keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen verbleiben.

Auch für den Bereich des Planfeststellungsverfahrens werden durch die Kompensationsmaßnahmen innerhalb der Plangebietsfläche und durch die vorgesehenen externen Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden/Wasser verbleiben.

4.4.2.3 Klima / Luft

Bauphase

In der Bauphase wird sich kurzzeitig z.B. für die Anlieferung von Baustoffen und für die notwendigen Bauarbeiten ein erhöhtes Verkehrsaufkommen einstellen. Dieses kann grundsätzlich den Klimawandel begünstigen. Aufgrund der Kleinflächigkeit des Plangebietes sind hier erhebliche Auswirkungen auf das Klima jedoch nicht zu erwarten.

Betriebsphase

Durch die zusätzliche Versiegelung des Bodens und dem damit verbundenen Verlust an Vegetationsfläche kommt es kleinräumig zu einer stärkeren und schnelleren Erwärmung. Aufgrund der Lage des Plangebietes am Siedlungsrand und der vorgesehenen Versiegelung wirkt sich die Bebauung negativ auf das Schutzgut aus. Die siedlungsnahe Freifläche als Frischluftentstehungsgebiet wird reduziert.

Durch den Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen im nördlichen Bereich des Plangebietes bleiben die für das Kleinklima wertvollen Gehölzstrukturen vollständig erhalten und werden durch Festsetzung dauerhaft gesichert. Auch die innerhalb des Plangebietes verbleibenden Freiflächen besitzen eine positive Bedeutung für das Schutzgut Klima / Luft. Insgesamt werden durch die Begrenzung der Versiegelung bei gleichzeitigem Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes hervorgerufen.

Darüber hinaus führen die auf externen Kompensationsflächen geplanten Maßnahmen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden auch zu einer Aufwertung für das Schutzgut Klima/Luft. Insgesamt verbleiben somit keine erheblichen Beeinträchtigungen.

4.4.2.4 Arten und Lebensgemeinschaften

Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften wird durch die teilweise Überplanung bereits vorhandener Bebauung und landwirtschaftlich genutzter Fläche verursacht.

Artenschutz

Die Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes zum speziellen Artenschutz unterscheiden zwischen besonders geschützten Arten und streng geschützten Arten, wobei alle streng geschützten Arten zugleich zu den besonders geschützten Arten zählen (d.h. die streng geschützten Arten sind eine Teilmenge der besonders geschützten Arten).

Welche Arten zu den besonders geschützten Arten bzw. den streng geschützten Arten zu rechnen sind, ist in § 7 Abs. 2 Nrn. 13 und 14 BNatSchG geregelt:

- besonders geschützte Arten:
 - a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (Abl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298 vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 318 / 2008 (Abl. L 95 vom 8.4.2008, S. 3) geändert worden ist, aufgeführt sind,
 - b) Nicht unter Buchstabe a fallende
 - aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,

- bb) europäische Vogelarten,
- c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 aufgeführt sind;
- streng geschützte Arten:
besonders geschützte Arten, die
 - a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
 - b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,
 - c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 2 aufgeführt sind;

Den europäischen Vogelarten – das sind alle einheimischen Vogelarten – kommt im Schutzregime des § 44 Abs. 1 BNatSchG eine Sonderstellung zu: Gemäß den Begriffsbestimmungen zählen sie zu den besonders geschützten Arten, hinsichtlich der Verbotstatbestände sind sie jedoch den streng geschützten Arten gleichgestellt. Weiterhin sind einzelne europäische Vogelarten über die Bundesartenschutzverordnung oder Anhang A der EG-Verordnung 338/97 als streng geschützte Arten definiert.

- Ausnahme- und Befreiungsmöglichkeiten

Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG können im Einzelfall von den nach Landesrecht zuständigen Behörden weitere Ausnahmen von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG zugelassen werden. Dies ist u. a. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher Sozialer und wirtschaftlicher Art, möglich.

Eine Ausnahme darf jedoch nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält.

Bauphase

Während der Bauphase kann es insbesondere durch den Baustellenverkehr und die Bodenarbeiten und den damit verbundenen Störungen durch Verlärmung, Lichtemissionen und optische Störreize zu Beeinträchtigungen für die Fauna kommen und Individuen können getötet oder verletzt werden. Um diese Störungen bzw. Beeinträchtigungen für die Fauna des Gebietes zu vermeiden, dürfen notwendige Gehölzfällungen, Abriss-, Erd-, Bau- und Erschließungsarbeiten nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar durchgeführt werden.

Artenschutzrechtliche Prüfung

Die bestehende Situation hinsichtlich der im Plangebiet relevanten Arten wurde bereits in Kap. 4.2.2.5 getrennt für den nördlichen Feilbereich (Bebauungsplan Nr. 56) und den südlichen Teilbereich (Planfeststellungsgebiet) beschrieben.

Im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 56, der im Parallelverfahren aufgestellt wird, wurde der gesamte ältere Baumbestand im Bereich der vorhandenen Hofstelle eingemessen und zur Erhaltung festgesetzt. Im Bereich des Planfeststellungsverfahrens zum Busknoten / Kreisverkehrsplatz sollen ca. 19 Bäume beseitigt werden. Diese liegen jedoch an den benachbarten Landesstraßen und damit außerhalb des vorliegenden Plangebietes.

Die nachfolgenden Hinweise sind sowohl im Bebauungsplan Nr. 56 als auch im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens Busknoten / Kreisverkehrsplatz berücksichtigt.

Bei der Beseitigung von Gehölzen oder dem Abriss/Umbau von Gebäuden sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen (Tötungs- bzw. Störungsverbot gem. § 44 BNatSchG) zu beachten. Im vorliegenden Fall sind insbesondere folgende Einschränkungen bzw. Maßnahmen zu beachten:

- Die Entfernung von Gehölzen ist zum Schutz der Avifauna nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar zulässig (§ 39 (5) 2 BNatSchG). Eine Ausnahme ist möglich, wenn im konkreten Einzelfall zu fällende Einzelbäume vorher gutachterlich untersucht wurden.
- Altbäume sind ab einem Stammdurchmesser von mehr als 30 cm (in 1,50 m Höhe) vor Beseitigung durch einen Fachgutachter auf Fledermaus-Quartiere und offensichtlich genutzte Dauernester (z.B. von Greifvögeln) zu überprüfen (gilt ganzjährig).
- Sofern sich nach entsprechender Begutachtung die Notwendigkeit ergibt, sind ggf. Nisthöhlen oder Fledermaus-Höhlen in verbleibenden Altbäumen bzw. an Gebäuden im näheren Umfeld als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen aufzuhängen. Diese Maßnahmen müssen vor der Zerstörung möglicher Quartiere wirksam sein:

Eine Ausnahme innerhalb der gesetzlichen Brutzeit ist neben der gutachterlichen Untersuchung nur mit ausdrücklicher vorheriger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde möglich.

Dies gilt auch für den Bereich des Busknotens und Kreisverkehrsplatzes. Nach den Planfeststellungsunterlagen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch die vorgesehenen Bauzeitenregelungen vermieden werden. Für außerhalb des vorliegenden FNP-Änderungsgebietes vorgesehene Baumfällungen erfolgen Ausgleichpflanzungen und zum Ersatz potenzieller Höhlen sollen pro Baum zwei Vogelnistkästen und ein Fledermauskasten im Nahbereich aufgehängt werden. (Quelle: Kap. 7, Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Artenschutzbeitrag und FFH-Verträglichkeitsprüfung, Thalen Consult GmbH, Neuenburg, 18.01.2022 (aus Planfeststellungsunterlagen zum Kreisverkehrsplatz und Busknoten, Unterlage 19.1))

Der faunistische Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 56 ist als Anlage 4 der vorliegenden Begründung beigelegt.

4.4.2.5 Wirkungsgefüge

Die o.g. Schutzgüter stehen in Beziehung zueinander. Die getroffenen Festsetzungen und Maßnahmen können daher auf das eine Schutzgut positive, auf das

andere jedoch negative Auswirkungen haben. Nachfolgend wird das aus der vorliegenden Planung resultierende Wirkungsgefüge beschrieben.

Mit der Planung geht im Wesentlichen landwirtschaftliche Nutzfläche in Form von Grünland verloren. Das Landschaftsbild wird vor allem durch die künftige Bebauung verändert. Teile des Plangebietes sind jedoch bereits bislang mit den Gebäuden und Anlagen einer ehemaligen landwirtschaftlichen Hofstelle bebaut. Durch die zusätzliche Versiegelung werden die Grundwasserneubildung und damit auch die Verdunstungsrate reduziert. Mit der vorgesehenen Erhaltung des Baumbestandes im nordöstlichen Bereich des Plangebietes sowie der teilweisen Versickerung des anfallenden Regenwassers wird jedoch auch eine positive Wirkung auf den Boden- und Wasserhaushalt und die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften erzielt und Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes und damit auch des Schutzgutes Mensch werden weitgehend vermieden.

Verbleibende Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes und der Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften werden durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

Insgesamt wird mit der vorliegenden Planung das Wirkungsgefüge der Schutzgüter von Natur und Landschaft aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen nicht erheblich beeinträchtigt.

4.4.2.6 Risiken für die Umwelt

Mit der Erweiterung des Siedlungsbereichs und Ausweisung eines Mischgebietes zur Schaffung eines neuen Feuerwehrstandortes am vorliegenden Standort ist kein besonderes Unfall- und Katastrophenrisiko verbunden. Die geplanten Nutzungen verursachen keine besonderen Risiken für die menschliche Gesundheit und für das Ökosystem.

4.4.3 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter / Risiken für das kulturelle Erbe

Denkmalgeschützte Objekte oder Bodendenkmale sind der Gemeinde innerhalb des Plangebietes sowie in seiner näheren Umgebung nicht bekannt. In den Bebauungsplan Nr. 56 ist aus Vorsorgegründen jedoch folgender Hinweis aufgenommen:

„Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen dem Nds. Landesamt für Denkmalpflege - Referat Archäologie - Stützpunkt Oldenburg, Ofener Straße 15, Telefon 0441-20576615 oder uns als Untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der

Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.“

4.4.4 Wechselwirkungen

Bei der Prüfung der Wechselwirkungen ist entsprechend den Anforderungen von § 1 (6) Nr. 7 i BauGB das übergreifende Verhältnis zwischen Naturhaushalt und Landschaft, den Menschen sowie den Sach- und Kulturgütern, soweit sich diese durch die Planung wechselseitig beeinflussen, zu erfassen.

Wie aus den vorangegangenen Kapiteln hervorgeht, entstehen durch die Planung, insbesondere bei Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen auf den überwiegenden Teil der zu betrachtenden Bestandteile der Umwelt keine erheblichen negativen Auswirkungen.

Mit der vorliegend geplanten Ausweisung eines Mischgebietes zur Schaffung eines neuen Feuerwehrstandortes entstehen somit keine neuen weitergehenden Beeinträchtigungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes (Naturhaushalt und Landschaft, Mensch, Sach- und Kulturgüter) die sich so auswirken, dass negative Rückwirkungen zu erwarten wären. Erhebliche Wechselwirkungen treten damit nicht auf.

4.4.5 Kumulierung mit Auswirkungen anderer Vorhaben / benachbarter Plangebiete

Im südlichen Bereich des Plangebietes wird derzeit im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens die Errichtung eines neuen Busknotenpunktes mit Verlegung der Landesstraße 871 (L871) und Verknüpfung über einen Kreisverkehrsplatz mit der Landesstraße 872 (L872) vorbereitet. Diese Umweltauswirkungen werden im Planfeststellungsverfahren gesondert behandelt.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden in diesem Rahmen durch landschaftspflegerische Maßnahmen, wie z.B. Anpflanzung von 44 Bäumen, Anlage eines Blühstreifens usw. (siehe Planfeststellung, Unterlage 1, Kap. 6.4) ausgeglichen.

Gewerbliche Anlagen, die nach TA-Lärm zu beurteilen wären, sind im Bereich des Planfeststellungsgebietes nicht vorgesehen, sodass in dieser Beziehung keine Kumulation zu erwarten ist.

Die durch den geplanten Kreisverkehrsplatz und Busknoten zu erwartenden Verkehrslärmauswirkungen wurden mit dem Planfeststellungsverfahren im Rahmen des schalltechnischen Berichtes Nr. LL16530.1/01 (Lingen, Zech Ingenieurgesellschaft mbH, vom 26. Juli 2021) überprüft. An einzelnen Fassaden der angrenzenden Wohnhäuser werden danach die zulässigen Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) überschritten, sodass für diese Gebäude ein grundsätzlicher Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen besteht. Die Grenzwerte der 16. BImSchV liegen zahlenmäßig 4 dB(A) über den Orientierungswerten der DIN 18005 bzw. den Richtwerten der TA-Lärm. Die Voraussetzungen für den er-

forderlichen passiven Lärmschutz werden im weiteren Planfeststellungsverfahren festgelegt (Quelle: Planfeststellungsunterlagen, Unterlage 1, Kap. 6.2 sowie Teil C Nr. 17 - Schalltechnischer Bericht, Zusammenfassung).

Im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens zum Bebauungsplan Nr. 56 (siehe Anlage 5) wurde ergänzend auch untersucht, welche Auswirkungen durch das Planfeststellungsverfahren auf die mit dem Bebauungsplan Nr. 56 zu erwartenden Anlagen haben können, da diese zum Zeitpunkt der Erstellung des o.g. schalltechnischen Berichts zum Planfeststellungsverfahren noch nicht konkret geplant waren. Daraus ergab sich, dass bei Realisierung des Planfeststellungsverfahrens mit erhöhten Verkehrslärmbelastungen, insbesondere im südlichen Bereich des Bebauungsplanes Nr. 56, in dem die Feuerwehr errichtet werden soll, zu rechnen ist. Für diesen Planfall sollen im Bebauungsplan Nr. 56 entsprechende passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen werden.

Weiterhin wurde auch untersucht, ob durch den anlagenbezogenen Verkehr des geplanten Feuerwehrstandortes erstmalige oder weitergehende Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV auftreten könnten, sodass weitere Maßnahmen erforderlich würden. Das wäre zu erwarten, wenn der jeweils bestehende Verkehr auf den beiden angrenzenden Straßen (L871 und L872) durch das Vorhaben um mindestens 3 dB ansteigt. Da eine solche Steigerung aufgrund der bereits bestehenden Verkehrsbelastung ausgeschlossen wurde, war eine weitere Betrachtung nicht erforderlich.

Weitere Planungen oder Vorhaben als die zuvor beschriebenen sind im Einwirkungsbereich des Plangebietes nicht vorhanden bzw. bekannt. Weitere erhebliche Kumulationswirkungen sind daher insgesamt nicht zu erwarten.

4.4.6 Berücksichtigung fachgesetzlicher Vorschriften

4.4.6.1 Schutzgebiete i.S.d. BNatSchG / FFH-Gebiet (Natura 2000)

Für das Plangebiet selbst und das unmittelbare Umfeld des Plangebietes sind gemäß den Umweltkarten von Niedersachsen des Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz keine Schutzgebiete i.S.d. BNatSchG dargestellt. Auch liegt das Plangebiet nicht innerhalb oder angrenzend zu einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) oder einem EU-Vogelschutzgebiet.

Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und Schutzzwecke solcher Gebiete sind daher nicht zu erwarten. Eine Überprüfung der Verträglichkeit gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Auch im Rahmen der Planfeststellungsunterlagen konnte festgestellt werden, dass alle FFH- Gebiete oder EU-Vogelschutzgebiete weiter als 3 km entfernt sind und daher eine Beeinträchtigung deren Erhaltungsziele nicht zu erwarten ist. (Kap. 8, Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Artenschutzbeitrag und FFH-Verträglichkeitsprüfung, Thalen Consult GmbH, Neuenburg, 18.01.2022 (aus Planfeststellungsunterlagen zum Kreisverkehrsplatz und Busknoten, Unterlage 19.1)

4.4.6.2 Besonderer Artenschutz

Unter Berücksichtigung, dass die Beseitigung von Gehölzen oder der Abriss/Umbau von Gebäuden nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar zulässig ist, können die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

4.4.7 Sonstige Belange des Umweltschutzes

Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 (6) Nr. 7 e BauGB) wird durch den Landkreis bzw. die Entsorgungsträger gewährleistet.

Die Nutzung von erneuerbaren Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 (6) Nr. 7 f BauGB) zur Vermeidung weiterer Emissionen ist nicht erklärte Zielsetzung oder Bestandteil des vorliegenden Bebauungsplanes. Die Nutzung regenerativer Energiequellen (z.B. Solarenergie) soll jedoch möglich sein.

Hierzu ist auch § 32 a der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) „Photovoltaikanlagen für die Stromerzeugung auf Dächern“ zu beachten, wonach seit dem 1.1.2023 bei der Errichtung von überwiegend gewerblich genutzten Gebäuden, die mindestens eine Dachfläche von 50 m² aufweisen, mindestens 50 Prozent der Dachfläche mit Photovoltaikanlagen auszustatten sind. Bei Wohngebäuden gilt dieses nach dem 31.12.2024 und bei sonstigen Gebäuden nach dem 31.12.2023.

Zudem wird auf das neue Gebäudeenergiegesetz (GEG) zur Umsetzung der europäischen Vorgaben zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und zur Vereinheitlichung des Energieeinsparrechts für Gebäude verwiesen, welches am 1. November 2020 in Kraft getreten ist. Das Gesetz hat das bis dahin gültige Energieeinsparungsgesetz (EnEG), die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) ersetzt.

Das GEG enthält Anforderungen an die energetische Qualität von Gebäuden, die Erstellung und die Verwendung von Energieausweisen sowie an den Einsatz erneuerbarer Energien in Gebäuden. Das Gesetz ist auch auf Vorhaben, welche die Änderung, die Erweiterung oder den Ausbau von Gebäuden zum Gegenstand haben, anzuwenden.

Im Übrigen ist der weitergehende Einsatz spezieller Technologien jedem Grundstückseigentümer, soweit es unter Berücksichtigung der jeweiligen Gebietsfestsetzung und nachbarschaftlicher Interessen möglich ist, freigestellt.

Gemäß § 1 (6) Nr. 7 h BauGB ist die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden dürfen, als Belang im Sinne des Vorsorgeprinzips, zu berücksichtigen. Durch die vorliegende Planung sind wesentliche Veränderungen der Luftqualität jedoch nicht zu erwarten.

Besondere Auswirkungen auf die Erfordernisse des Klimaschutzes (§ 1 Abs. 5 BauGB) ergeben sich durch die Planung nicht bzw. die geplante Bebauung muss

entsprechend den einschlägigen Gesetzen und Richtlinien zum Klimaschutz errichtet werden (z.B. GEG).

4.5 Maßnahmen

Zusammenfassung der geplanten Maßnahmen, mit denen Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert und ausgeglichen werden sollen

4.5.1 Immissionsschutzregelungen

Für die geplanten Nutzungen im Plangebiet sind keine erheblichen Belastungen durch Gewerbelärm oder andere Immissionen zu erwarten. Zwischen dem geplanten Mischgebiet und dem nordöstlich anschließenden Gewerbegebiet wurde eine Grünfläche als Pufferzone vorgesehen. Aus Vorsorgegründen werden im nordöstlichen Teilbereich des Mischgebietes (Mlg) störepfindlichere Nutzungen, wie z.B. Wohnungen oder Büros, grundsätzlich ausgeschlossen.

Hinsichtlich der Verkehrslärmbelastung werden die im Schallgutachten zum (siehe Anlage 5) vorgeschlagenen passiven Schallschutzmaßnahmen entsprechend der DIN 4109 Schallschutz im Hochbau im Bebauungsplan Nr. 56, der im Parallelverfahren aufgestellt wird, festgesetzt. Dies gilt auch für den Fall einer Realisierung des Planfeststellungsverfahrens (Kreisverkehrsplatz / Busknoten) und der dann erforderlichen erhöhten passiven Schallschutzmaßnahmen.

Die durch den geplanten Kreisverkehrsplatz und Busknoten zu erwartende Steigerung der Verkehrslärmbelastung führt nach dem schalltechnischen Bericht Nr. LL16530.1/01 (Lingen, Zech Ingenieurgesellschaft mbH, vom 26. Juli 2021) an einzelnen Fassaden der angrenzenden Wohnhäuser zu Überschreitungen der Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Die Voraussetzungen für den erforderlichen passiven Lärmschutz werden im weiteren Planfeststellungsverfahren festgelegt (Quelle: Planfeststellungsunterlagen, Unterlage 1, Kap. 6.2 sowie Teil C Nr. 17 - Schalltechnischer Bericht, Kap. 4.1).

Weitere Immissionsschutzregelungen für die im Gebiet geplanten Nutzungen sind daher nicht erforderlich.

4.5.2 Vermeidungsmaßnahmen bzgl. Natur und Landschaft

Um Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft soweit möglich zu vermeiden, werden die vorhandenen Gehölzstrukturen im nördlichen Teil der Plangebietsfläche erhalten und durch Festsetzung dauerhaft gesichert. Des Weiteren wird die Versiegelung auf das erforderliche Maß reduziert. Die verbleibenden Freiflächen innerhalb der festgesetzten Mischgebietsflächen tragen ebenfalls zu einer Vermeidung von Beeinträchtigungen bei. Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes werden durch die oberirdische Versickerung bzw. durch die dem natürlichen Abfluss entsprechende Ableitung des Oberflächenwassers innerhalb der Plangebietsfläche vermieden. Um erhebliche Beeinträchtigungen für die Fauna zu vermeiden, ist ein Zeitfenster für die Bauflächenvorbereitung einzuhalten.

4.5.3 Abhandlung der Eingriffsregelung

a) Zulässigkeit des Eingriffs

Durch die Bauleitplanung werden im Plangebiet Maßnahmen vorbereitet bzw. ermöglicht, deren Durchführung den Eingriffstatbestand gem. § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erfüllen. Die Eingriffe stellen z.T. erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Orts- und Landschaftsbildes dar.

Nach § 15 (1) und (2) BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen oder zu ersetzen.

Der § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt das Verfahren bei Eingriffen in Natur und Landschaft im Verhältnis zum Baurecht. Sind auf Grund der Aufstellung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gem. § 18 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Das Baugesetzbuch (BauGB) stellt in § 1a (ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz) die entsprechenden Vorschriften auf. Danach heißt es in § 1a Abs. 3 BauGB: „Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen“ und „ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.“

Die Ermittlung des Eingriffs und des erforderlichen Ausgleichs im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung erfolgt nach diesen Vorschriften.

Die durch diese Planung verursachten Eingriffe werden durch verschiedene, in den vorherigen Kapiteln schutzgutbezogen aufgelistete Maßnahmen z.T. vermieden bzw. ausgeglichen, sodass die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes auf ein unbedingt notwendiges Maß reduziert wird.

Grundsätzlich ist ein Eingriff unzulässig, wenn die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes überwiegen. Dieses ist in der Regel in Gebieten der Fall, in denen die Voraussetzungen eines Schutzes nach den §§ 23 – 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erfüllt sind. Das Plangebiet erfüllt nicht diese Voraussetzungen.

Weil auch andere für den Naturschutz wertvolle Elemente, die als selten oder gefährdet einzustufen sind, nicht in Anspruch genommen werden und die Fortentwicklung bzw. Abrundung eines vorhandenen Ortsteiles und die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung bedeutsame öffentliche Belange darstellen, sind nach Überzeugung der Gemeinde Hatten die hier vorbereiteten Eingriffe letztendlich zulässig.

b) Eingriffsbilanzierung nördlicher Teilbereich (Bebauungsplan Nr. 56)

Im Folgenden werden die sich aus dem Bebauungsplan Nr. 56 ergebenden Eingriffe und Maßnahmen mit dem Bestand verglichen und bewertet, um die Plausibilität nachvollziehbar, also auch zahlenmäßig vergleichbar zu machen.

Hierfür wird die "Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetages" (2013) zugrunde gelegt. Nachfolgend gilt die Formel:

Fläche in qm x Wertfaktor (WF) = Werteinheiten (WE)

c) Ermittlung des Eingriffsflächenwertes (Bebauungsplan Nr. 56)

In der folgenden Tabelle werden alle Biotope aufgeführt, die durch die Planung unmittelbar beeinträchtigt werden. Die Biotope wurden in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben. Entsprechend dem Städtetagmodell wird den Biotopen des Plangebietes der jeweilige Wertfaktor zugeordnet.

Werden die Biotopflächen mit ihren Wertfaktoren multipliziert, ergeben sie in der Summe den Eingriffsflächenwert.

Nutzungsart / Biotoptyp	Fläche	Wertfaktor	Werteinheit
vorhandene Hofstelle (OD)	7.965 qm	-	-
befestigt bzw. bebaut	5.222 qm	0 WF	0 WE
unbefestigte Rasenflächen	2.743 qm	1 WF	2.743 WE
Einzelbäume/Baumgruppen (HBE)	2.877 qm	3 WF	8.631 WE
Artenarmes Intensivgrünland (GI)	5.691 qm	2 WF	11.382 WE
Parkplatz (OVP), Bushaltestelle	1.087 qm	-	-
bituminös befestigt	605 qm	0 WF	0 WE
Scherrasenfläche	482 qm	1 WF	482 WE
Oberbodenmiete	800 qm	1 WF	800 WE
Gesamtfläche:	18.420 qm		
Eingriffsflächenwert:			24.038 WE

d) Ermittlung des Kompensationsbedarfes (Bebauungsplan Nr. 56)

In den vorangegangenen Kapiteln wurden schutzgutbezogenen Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich des Eingriffs beschrieben. Zusammengefasst sind dieses: Die Erhaltung des vorhandenen Baumbestandes im nördlichen Teil des Plangebietes sowie der Verbleib von Freiflächen innerhalb der festgesetzten Mischgebietsflächen.

Diesen Maßnahmen wird entsprechend ihrer künftigen Wertigkeit ein Wertfaktor nach dem Städtetagmodell zugeordnet. Sie werden in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Die Flächen der aufgeführten Nutzungsarten / Biotoptypen werden mit den zugeordneten Wertfaktoren multipliziert und ergeben dann addiert den Kompensationswert.

Nutzungsart / Biotoptyp	Fläche	Wertfaktor	Werteinheit
Mischgebiet 1 (GRZ 0,4)	4.546 qm	-	-
versiegelt (60 %)	2.728 qm	0 WF	0 WE
unversiegelte Freiflächen (40 %)	1.818 qm	1 WF	1.818 WE
Siedlungsgehölz (Einzelbäume)	587 qm	3 WF	1.761 WE
Mischgebiet-Gewerbe (GRZ 0,4)	1.602 qm	-	-
versiegelt (60 %)	961 qm	0 WF	0 WE
unversiegelte Freiflächen (40 %)	641 qm	1 WF	641 WE
Mischgebiet 2 (GRZ 0,6)	8.308 qm	-	-
versiegelt (80 %)	6.646 qm	0 WF	0 WE
unversiegelte Freiflächen (20 %)	1.662 qm	1 WF	1.662 WE
Private Grünfläche	3.964 qm	-	-
Einzelbäume	2.877 qm	3 WF	8.631 WE
Wege / Scherrasen	1.087 qm	1 WF	1.087 WE
Gesamtfläche:	18.420 qm		
Kompensationswert:			15.600 WE

Innerhalb des Plangebietes zum Bebauungsplan Nr. 56 entsteht durch Vermeidungsmaßnahmen und interne Ausgleichsmaßnahmen ein Kompensationswert von **15.600 WE**. Gegenüber dem Eingriffsflächenwert (**24.038 WE**) verbleibt ein Kompensationsdefizit von **8.438 WE**, sodass externe Kompensationsmaßnahmen notwendig werden.

e) Externe Kompensationsmaßnahmen (Bebauungsplan Nr. 56 / Anlage 3)

Als externe Kompensation steht der Gemeinde Hatten das Flurstück 16/2, Flur 4, Gemarkung Hatten zur Verfügung.

Das Flurstück in einer Größe von 85.505 qm befindet sich ca. 5,5 km nordwestlich der Plangebietsfläche, östlich der Ortsmitte von Sandkrug und liegt zwischen der Dorfstraße im Osten und dem Kiebitzweg im Süden.

Die Fläche wurde ursprünglich als Ackerfläche genutzt und gemäß dem Städte-tagmodell mit dem Wertfaktor 1 WF bewertet. Im Zuge der Herrichtung als Kom-pensationsfläche wurde diese Ackerfläche zu einem artenreichen Extensivgrün-land entwickelt. Unter Berücksichtigung der Herrichtungs- und Bewirtschaftungs-maßnahmen wie z.B. Einsatz geeigneter Ansaat-Mischungen, Erhalt des Bodenre-liefs, kein Mähen oder Düngen in der Zeit vom 15.3. bis 1.7. eines Jahres, Abfah-ren des Schnittguts, Verzicht auf Pflanzenschutzmittel wurde die Fläche dann ge-mäß dem Städtetagmodell mit dem Wertfaktor 3 WF bewertet. Im Bereich des Flurstücks steht somit eine Kompensation in Höhe von 170.326 WE zur Verfü-gung.

Folgenden Bebauungsplänen wurden bereits Werteinheiten zugeordnet:

- BBP Nr. 36 „Gewerbegeb. nördl. BAB 28/Munderloh, Teil I 73.840 WE
- BBP Nr. 36.1 „Gewerbgeb. nördl. BAB 28/Munderloh, Teil II 26.620 WE

Im Bereich des o.g. Flurstücks stehen der Gemeinde damit bisher noch 69.866 WE als Kompensationsmaßnahme zur Verfügung. Davon werden dem vorliegen-den Bebauungsplan 4.219 m² zugeordnet, das entspricht dem verbleibenden De-fizit von 8.438 WE. Im Bereich des Flurstücks 16/2, Flur 4, Gemarkung Hatten stehen unter Berücksichtigung der damit bestehenden Zuordnungen somit noch 30.714 m², das entspricht 61.428 WE, zur Kompensation für weitere Planungen zur Verfügung (siehe auch Anlage 3).

f) Eingriff südlicher Teilbereich (Planfeststellungsverfahren Busknoten / Kreisverkehrsplatz)

Südlich des Bebauungsplanes Nr. 56 schließt sich eine Freifläche aus artenar-men Intensivgrünland an (siehe Anlage 2). Die daran anschließende ehemalige Hofstelle bzw. Reitportanlage ist im Wesentlichen bereits bebaut.

Im Rahmen der Planfeststellungsunterlagen zur Errichtung eines Busknoten-punktes in Kirchhatten mit Verlegung der Landesstraße 871 und Verknüpfung über einen Kreisverkehrsplatz mit der Landesstraße 872 wurden auch für den südlichen Bereich des vorliegenden Plangebietes der 48. Änderung des FNP die zu erwartenden Eingriffe ermittelt. Sie betreffen im Wesentlichen die Boden-versiegelung und den damit verbundene Verlust an Boden und Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die 19 vorhandenen Bäume, die im Rahmen des Planfest-stellungsverfahrens zu fällen und zu ersetzen sind, stehen entlang der beiden angrenzenden Landesstraßen 871 und 872 und damit außerhalb des Ände-rungsgebietes.

Für die im Planfeststellungsverfahren ermittelte Bodenversiegelung von ca. 6.200 m², sind als externe Maßnahme an der Dingsteder Straße (L888) im Be-reich des Flurstücks 153/89 (Flur 21, Gemarkung Hatten) und im Bereich des Flurstücks 32/1 (Flur 17, Gemarkung Hatten) insgesamt 5.850 m² als Sukzessi-onsfläche vorgesehen. (siehe auch Kap. 6, Landschaftspflegerischer Begleit-

plan mit Artenschutzbeitrag und FFH-Verträglichkeitsprüfung, Thalen Consult GmbH, Neuenburg, 18.01.2022; aus Planfeststellungsunterlagen Busknoten / Kreisverkehr, Unterlage 19.1).

g) Schlussbetrachtung

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs-, Ausgleichs- und externen Kompensationsmaßnahmen geht die Gemeinde Hatten davon aus, dass sowohl der durch den Bebauungsplan Nr. 56 „Hauptstraße / Munderloher Straße“ verursachte Eingriff als auch der mit der Planfeststellung Busknoten / Kreisverkehrsplatz im südlichen Teilbereich des Änderungsgebietes zu erwartende Eingriff ausgeglichen werden können und somit den Belangen von Natur und Landschaft gem. § 1 (6) Ziffer 7 BauGB sowie dem Artenschutz gem. § 44 BNatSchG entsprechen ist.

4.5.4 Maßnahmen nach sonstigen umweltbezogenen Regelungen

4.5.4.1 Bodenschutzklausel - § 1a (2) Satz 1 und 2 BauGB

Gemäß § 1a (2) Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen und insbesondere sollen die Möglichkeiten der Städte und Gemeinden zur Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung genutzt werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Mit der vorliegenden Planung strebt die Gemeinde in Kirchhatten zwischen der Hauptstraße und der Munderloher Straße an ein Mischgebiet auszuweisen, in dem ein neuer Standort für die Freiwillige Feuerwehr Kirchhatten entstehen soll. Der Bereich der ehemaligen Hofstelle nördlich des geplanten Feuerwehrstandortes wird bis zur südlichen Grenze des anschließenden Bebauungsplanes Nr. 66 zur städtebaulichen Abrundung in das Plangebiet einbezogen. Für die Planung werden Flächen in einer Größe von ca. 1,8 ha in Anspruch genommen, die jedoch teilweise bereits bebaut bzw. versiegelt sind. Aufgrund der bisherigen Nutzung und durch die Lage der Fläche angrenzend zum Siedlungsbereich wird auf stark anthropogen beeinflusste Flächen zugegriffen. Das Gebiet bietet daher als Siedlungsergänzung für die geplante Nutzung günstige Voraussetzungen.

Die geplante Neubebauung kann im Bereich z.T. bereits versiegelter Flächen umgesetzt werden. Das anfallende Regenwasser soll soweit wie möglich vor Ort versickert werden. Die Gemeinde ist daher der Auffassung, dass durch die Reaktivierung bereits baulich genutzter Flächen und sowie die bessere Ausnutzung vorhandener Erschließungsanlagen auch der Bodenschutzklausel ausreichend Rechnung getragen wird.

4.6 Auswirkungen i.S.d. § 1 Abs. 6 Nr. 7, Buchstabe j BauGB

Das Plangebiet befindet sich weder innerhalb des Achtungsabstandes von Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung - 12. Bundesimmissionsschutzverordnung (12. BImSchV), noch sind im Plangebiet derartige Betriebe vorgesehen.

Im Plangebiet sind daher keine Auswirkungen, aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen, zu erwarten.

Nach der Stellungnahme des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen liegen keine Hinweise auf eine Kampfmittelbelastung vor und damit besteht in dieser Hinsicht kein besonderer Handlungsbedarf (siehe auch Kap. 3.4).

4.7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativprüfung)

Bei der Alternativprüfung sind die Ziele und der Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Der Gesetzgeber hat damit klargestellt, dass es im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung nicht um Standortalternativen an Standorten außerhalb des Plangebietes geht. Zu prüfen sind nur plankonforme Alternativen, ob die Planungsziele auch in anderer oder schonenderer Weise umgesetzt werden könnten (vgl. Muster Einführungserlass zum EAG-Bau Fachkommission Städtebau am 1. Juli 2004 oder Bishopink / Külpmann / Wahlhäuser, Der sachgerechte Bebauungsplan, RN 1243, VHW-Verlag, 5. Aufl., Juni 2021).

Wie bereits in den Kapiteln 1.2 und 3 beschrieben, ist mit dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 56 beabsichtigt, zwischen der Hauptstraße und der Munderloher Straße ein Mischgebiet auszuweisen, in dem auch ein Standort für ein neues Feuerwehrhaus entstehen kann. Der derzeitige Feuerwehrstandort hinter dem Rathaus (Hauptstraße 21) ist aufgrund der beengten Platzverhältnisse zur Deckung des Erweiterungsbedarfs unzureichend und durch den ungünstigen Zufahrtsbereich, der gleichzeitig als Parkplatzzufahrt dient, konfliktbehaftet.

Auch wenn jenseits der beiden an das vorliegende Plangebiet angrenzenden Hauptstraßen Wohngebäude in jeweils allgemeinen Wohngebieten vorhanden sind, grenzen diese Wohnnutzungen nicht unmittelbar an, sodass die Immissionsbelastung bereits durch den Abstand geringer ist. Unter Berücksichtigung der Vorgabe, dass ein Feuerwehrstandort in der Regel sinnvoll innerhalb des Siedlungsbereichs integriert sein sollte, stellt das vorliegende Gebiet einen gut geeigneten Standort dar.

Die Darstellung einer gemischten Baufläche stellt jedoch in diesem von Bebauung umgebenen Bereich, auch unabhängig von dem geplanten Feuerwehrstandort und der vorgesehenen Straßenbaumaßnahme (Kreisverkehrsplatz und Busknoten), allgemein an dieser Stelle eine sinnvolle Abrundung der vorhandenen Siedlung dar.

Auch unter Berücksichtigung des Ziels einer möglichst kompakten Siedlungsentwicklung stellt das vorliegende Plankonzept eine günstige und städtebaulich sinnvolle Lösung dar. Andere sinnvolle und die Umwelt weniger belastende Alternativen drängen sich daher nicht auf.

4.8 Zusätzliche Angaben im Umweltbericht

4.8.1 Methodik

Die Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft erfolgte verbalargumentativ. Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen wurden anhand der „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetages“ (2013) ermittelt.

Die Beurteilung der Bedeutung des Plangebietes des Bebauungsplanes Nr. 56 für Arten und Lebensgemeinschaften erfolgte auf Grundlage einer Potenzialstudie für die Artengruppen der Brut- und Gastvögel und der Fledermäuse.

Für den Bereich des Planfeststellungsverfahrens (Busknoten / Kreisverkehrsplatz) erfolgte in dessen Rahmen ebenfalls eine Biotoptypenkartierung. Ältere Gehölze mit potenziellen Höhlen als Lebensraum für Brutvögel und Fledermäuse, befanden sich danach im Bereich der vorhandenen Landesstraßen, außerhalb des vorliegenden Gebietes der 48. Änderung des FNP. Für die dabei festgestellten Höhlen sind Ersatznistkästen bzw. Fledermauskästen vorgesehen. (Quelle: Kap. 4.4, Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Artenschutzbeitrag und FFH-Verträglichkeitsprüfung, Thalen Consult GmbH, Neuenburg, 18.01.2022 (aus Planfeststellungsunterlagen zum Kreisverkehrsplatz und Busknoten, Unterlage 19.1)

Die derzeit bestehende Gewerbelärmbelastung und die zu erwartende Lärmsituation bei Realisierung wurden gutachterlich nach der TA Lärm ermittelt und anhand der DIN 18005 Schallschutz im Städtebau bewertet. Für den geplanten Feuerwehrstandort erfolgte eine Konzeptprüfung, ob sie auf Grundlage des Bebauungsplanes realisierbar ist. Dazu wurden neben den genannten Unterlagen auch die der aktuellen Rechtsprechung zu Feuerwehrstandorten herangezogen.

Die durch den geplanten Kreisverkehrsplatz und Busknoten zu erwartenden Verkehrslärmauswirkungen wurden mit dem Planfeststellungsverfahren im Rahmen des schalltechnischen Berichtes Nr. LL16530.1/01 (Lingen, Zech Ingenieurgesellschaft mbH, vom 26. Juli 2021) überprüft.

Weitere Ermittlungen, z.B. zu Geruchsbelastungen durch Tierhaltungsanlagen waren dagegen nicht erforderlich. Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen haben sich nicht ergeben.

4.8.2 Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Erhebliche und nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und geplanten Festsetzungen durch die Planung nicht zu erwarten.

Die Durchführung der Kompensationsmaßnahme erfolgt auf einer externen Fläche, die der Gemeinde dauerhaft zur Verfügung steht. Auf dieser Fläche wird die Gemeinde die Durchführung der Maßnahmen sichern.

Die Gemeinde wird nach Anfangskontrollen im ersten und dritten Jahr nach der Durchführung der Kompensationsmaßnahmen regelmäßig, d.h. alle 5 Jahre, eine Überprüfung der Maßnahmen vornehmen.

4.8.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Im Nachfolgenden werden die aus der Planung resultierenden Auswirkungen in Bezug auf die Umwelt und ihre Erheblichkeit zusammengefasst dargestellt.

Durch die geplante Erweiterung des Siedlungsbereichs ergeben sich Veränderungen der Gestalt oder Nutzung der Grundflächen im Plangebiet. Diese sind jedoch bei Städtebauprojekten i.d.R. immer gegeben.

Im vorliegenden Fall sind die Flächen bereits teilweise mit den Gebäuden und Anlagen von zwei ehemaligen Hofstellen bebaut. Der gesamte alte Gehölzbestand soll erhalten und durch Festsetzung im Bebauungsplan Nr. 56 dauerhaft gesichert werden. Mit diesem Erhalt werden erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Fauna vermieden.

Im mittleren Bereich der Plangebietsfläche kommt es zum Verlust von unbebauter Landschaft. Für Natur und Landschaft (Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Landschaftsbild) geht im Wesentlichen landwirtschaftliche Nutzfläche in Form einer Pferdeweide verloren.

Durch die geplante Versickerung sowie Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers im Bereich, können erhebliche Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes vermieden werden.

Artenschutzrechtliche Belange stehen der geplanten Nutzung, unter Berücksichtigung des angegebenen Zeitfensters für die Bauflächenvorbereitung, nicht entgegen.

Verbleibende Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften sowie des Bodens durch die geplanten zusätzlichen Versiegelungen können durch Maßnahmen auf externen Flächen ausgeglichen werden. Für den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 56 ist dies mit 3.132 m² eine Teilfläche des Kompensationsflächenpools Flurstück 16/2 der Flur 4 am Kiebitzweg/Dorfstraße. Für den Bereich des Planfeststellungsverfahrens Busknoten / Kreisverkehrsplatz ist eine Sukzessionsfläche im Bereich der Flurstücke 153/89 der Flur 21 und im Bereich des Flurstücks 32/1 der Flur 17 an der Dingsteder Straße (L888) von insgesamt 5.850 m² vorgesehen. Hierdurch und durch die bei der Errichtung von Gebäuden einzuhaltenden Gesetze und Richtlinien zur Energieeinsparung wird auch den Erfordernissen des Klimaschutzes entsprochen.

Insgesamt ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, der Arten und Lebensgemeinschaften und des Klimas bzw. der Luft an diesem Standort.

In Bezug auf den Menschen, bzw. die Wohnfunktion, sind im Plangebiet keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten. Die Einwirkungen durch benachbarte Gewerbebetriebe wurden untersucht. Sie sind mit den Wohnnutzungen in einem Mischgebiet verträglich. Zu dem nordöstlich benachbarten Gewerbebetrieb

wurde eine Grünfläche als Pufferzone vorgesehen. Im nordöstlichen Bereich, der näher an den benachbarten Betrieb heranrückt, wurden Wohnnutzungen ausgeschlossen.

Hinsichtlich der vorhandenen Verkehrslärmbelastungen werden die maßgeblichen Orientierungswerte für Mischgebiete teilweise überschritten. Die damit erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen werden im parallel aufgestellten Bebauungsplan Nr. 56 festgesetzt. Dabei werden für den Bereich innerhalb des Plangebietes auch die durch den geplanten Kreisverkehrsplatz und Busknoten zu erwartenden Belastungen als bedingte Festsetzung berücksichtigt.

Die durch den geplanten Kreisverkehrsplatz und Busknoten zu erwartenden Verkehrslärmauswirkungen außerhalb des Änderungsgebietes wurden im Rahmen der Planfeststellungsunterlagen in einem schalltechnischen Bericht überprüft. Soweit an den angrenzenden Wohngebäuden die zulässigen Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) überschritten werden, werden die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen im weiteren Planfeststellungsverfahren festgelegt.

Hinsichtlich der geplanten Feuerwehr wurden die zu erwartenden Lärmauswirkungen auf die benachbarten Wohngebäude im Rahmen einer Konzeptprüfung untersucht. Für den regelmäßigen Übungsbetrieb der Feuerwehr ergeben sich für die Tagzeit keine Überschreitungen der Richtwerte der TA-Lärm, nachts ergibt sich am Rand eines Wohngebietes eine geringe Überschreitung von 1 dB(A). Beim Einsatzbetrieb wurde unter Berücksichtigung eines konservativen (d.h. ungünstigen) Ansatzes festgestellt, dass die Richtwerte der TA-Lärm tags ebenfalls eingehalten werden, nachts im ungünstigen Fall jedoch Überschreitungen um bis zu 3 dB(A) auftreten können. Hinsichtlich der Bewertung dieser Ergebnisse verweist das Schallgutachten darauf, dass nach der gegenwärtigen Rechtsprechung der Notfallbetrieb nicht den Begrenzungen der TA-Lärm unterliegt. Trotz der Unruhe, die von den gelegentlichen Einsätzen vor allem zur Nachtzeit ausgeht, ergäben sich nicht zwingend unverträgliche Störungen, da das Allgemeininteresses die Überschreitungen im Zuge der Noteinsätze auch als nicht vermeidbar bewertet werden könne. Damit erscheint eine Realisierung der Feuerwehr, bei der die benachbarten Wohnnutzungen angemessen berücksichtigt ist, im vorliegend geplanten Mischgebiet möglich.

Insgesamt bleibt mit der Planung eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet.

Denkmalgeschützte Objekte oder Bodendenkmale sind in der Umgebung Bau-denkmals wird bei der Umsetzung der geplanten Baumaßnahmen berücksichtigt.

Erhebliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (Mensch, Natur und Landschaft, Kultur- und Sachgüter) sind im Plangebiet und der Umgebung ebenfalls nicht zu erwarten.

4.8.4 Referenzliste/Quellenverzeichnis

- Schalltechnisches Gutachten zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 56 „Hauptstraße /Munderloher Straße“ der Gemeinde Hatten, Bericht Nr. 228-24-b-hi, Oldenburg den 06.08.2024, I+B Akustik GmbH
- DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ (Ausgabe Juli 2023)
- Bleiblatt 1 zur DIN 18005, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung – Berechnungsverfahren, Ausgabe Juli 2023
- Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), Ausgabe August 1998 mit letzter Änderung vom 9. Juni 2017
- Schalltechnischer Bericht Nr. LL16530.1/01; Zech Ingenieurgesellschaft mbH Lingen vom 26. Juli 2021 (aus Planfeststellungsunterlagen zur Errichtung eines Busknotenpunktes in Kirchhatten mit Verlegung der Landesstraße 871 und Verknüpfung über einen Kreisverkehrsplatz mit der Landesstraße 872, Unterlage 17)
- Schalltechnisches Gutachten zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 7 der Gemeinde Hatten, Projekt-Nr. 3405-18-jb, itap GmbH, Oldenburg vom 04. September 2019
- Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Oldenburg (1995)
- Landschaftsplan der Gemeinde Hatten (1995)
- Umweltkarten Niedersachsen des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz
- Karten des Naturraumpotenzials von Niedersachsen und Bremen; Bodenkundliche Standortkarte, M. 1 : 200.000, Blatt Oldenburg, 1975)
- NIBIS® KARTENSERVEN, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
- Heutige potenzielle natürliche Vegetationslandschaften Niedersachsens auf Basis der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1 : 50.000, Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 2003)
- Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels, 2021)
- Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetages (2013)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Artenschutzbeitrag und FFH-Verträglichkeitsprüfung, Thalen Consult GmbH, Neuenburg, 18.01.2022 (aus Planfeststellungsunterlagen zu Kreisverkehr und Busknoten, Unterlage 19.1)
- Landschaftspflegerische Maßnahmen, Thalen Consult GmbH, Neuenburg, 15.01.2022 (aus Planfeststellungsunterlagen zu Kreisverkehr und Busknoten, Unterlage 9)

5 Abwägungsergebnis

Wesentliche andere Belange als die in der Begründung, insbesondere im Umweltbericht, dargelegten sind nicht zu berücksichtigen.

Wie die Umweltprüfung (Kap. 4 Umweltbericht) gezeigt hat, ergeben sich durch die Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen von Schutzgütern, die nicht ausgeglichen werden können.

Die durch die mögliche Bebauung und Versiegelung hervorgerufenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind nach einem anerkannten Bewertungsmodell bewertet worden und werden, soweit möglich, im Plangebiet ausgeglichen. Das verbleibende rechnerische Kompensationsdefizit für den nördlichen Teilbereich (Bebauungsplan Nr. 56) von 6.264 Werteinheiten und das Kompensationsdefizit für den südlichen Teilbereich (Planfeststellungsverfahren Busknoten / Kreisverkehrsplatz) einer versiegelten Fläche von ca. 6.200 m² kann auf den zur Verfügung stehenden externen Kompensationsflächen ausgeglichen werden.

Artenschutzrechtliche Belange stehen dem geplanten Vorhaben, unter Berücksichtigung des angegebenen Zeitfensters für die Bauflächenvorbereitung und die notwendigen Fäll- und Abrissarbeiten, nicht entgegen.

Erhebliche Auswirkungen auf das Oberflächen- und Grundwasser können durch die Versickerung bzw. die gedrosselte und dem natürlichen Abfluss entsprechende Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers im Plangebiet vermieden werden.

Hinsichtlich der im Plangebiet vorhandenen Verkehrslärmbelastungen, bei der die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete teilweise überschritten werden, sind aktive Lärmschutzmaßnahmen (Wall oder Wand) aufgrund der vorhandenen Situation nicht möglich, sodass der städtebaulichen Entwicklung hier der Vorrang eingeräumt wird und die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden festgesetzt werden. Die sich bei Realisierung des Planfeststellungsverfahrens (Kreisverkehrsplatz / Busbahnhof) ergebenden höheren Verkehrslärmbelastungen ändern an dieser grundsätzlichen Situation nichts, sodass auch in diesem Fall für die damit höheren maßgeblichen Außenlärmpegel entsprechende passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden.

Die durch den geplanten Kreisverkehrsplatz und Busknoten außerhalb des Plangebietes zu erwartenden Verkehrslärmauswirkungen wurden mit dem Planfeststellungsverfahren im Rahmen des schalltechnischen Berichtes überprüft. An einzelnen Fassaden der angrenzenden Wohnhäuser werden danach die zulässigen Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) überschritten, sodass für diese Gebäude ein grundsätzlicher Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen besteht. Auch in diesem Fall sind aktive Lärmschutzmaßnahmen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nicht sinnvoll möglich). Die Voraussetzungen für den erforderlichen passiven Lärmschutz können jedoch noch ausreichend und rechtzeitig im weiteren Planfeststellungsverfahren festgelegt werden.

Die Überschreitung der Immissionswerte der TA-Lärm durch den prognostizierten Feuerwehrlärm am Rand von zwei benachbarten allgemeinen Wohngebieten, die jeweils bereits durch Hauptverkehrsstraßen durch Verkehrslärm vorbelastet sind,

ist im Regelbetrieb nachts mit 1 dB(A) gering und die Überschreitung die im Einsatzbetrieb mit nachts bis zu 3 dB(A) auftritt, kann bei einer konservativen Betrachtung als Ergebnis einer Abwägung zulässig sein, da das Vorhaben an genannter Stelle im Sinne des Allgemeininteresses erforderlich und die Überschreitungen im Zuge der Noteinsätze im prognostizierten Umfang als nicht vermeidbar zu bewerten ist. Andere günstigere Standorte für eine Feuerwehr, die möglichst innerhalb des Siedlungsbereichs liegen sollte, drängen sich in Kirchhatten nicht auf.

Demzufolge werden die Belange des Immissionsschutzes im vorliegenden Fall gegenüber denen einer geschlossenen Siedlungsentwicklung und im Fall der Feuerwehr auch gegenüber der gemeindlichen Gefahrenabwehr zurückgestellt.

Wesentliche andere Belange als die in der Begründung, insbesondere im Umweltbericht dargelegten, sind nicht zu berücksichtigen. Nach Abwägung aller vorgenannten Belange kann die vorliegende Planung daher durchgeführt werden.

6 Verfahren

Frühzeitige Bürgerbeteiligung

Die Gemeinde Hatten hat gem. § 3 Abs. 1 BauGB frühzeitig die allgemeinen Ziele und voraussichtlichen Auswirkungen der Planung öffentlich dargelegt und Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung gegeben.

Beteiligung der betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (TöB)

Die betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gem. § 4 Abs.1 BauGB frühzeitig an der Planung beteiligt und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgefordert. Die Gemeinde hat die Stellungnahmen der Behörden zum Planentwurf gem. § 4 Abs. 2 BauGB eingeholt.

Veröffentlichung und öffentliche Auslegung

Der Entwurf der 48. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde zusammen mit der dazugehörigen Begründung einschließlich Umweltbericht und den wesentlichen bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen vom 27.09.2024 bis 28.10.2024 im Internet veröffentlicht und zusätzlich öffentlich im Rathaus der Gemeinde Hatten ausgelegt.

Die Dauer der Veröffentlichungsfrist sowie die Angaben dazu, welche Arten umweltbezogener Informationen vorhanden sind, wurden vorher mit dem Hinweis bekannt gemacht, dass Stellungnahmen während dieser Veröffentlichung abgegeben werden können.

Feststellungsbeschluss

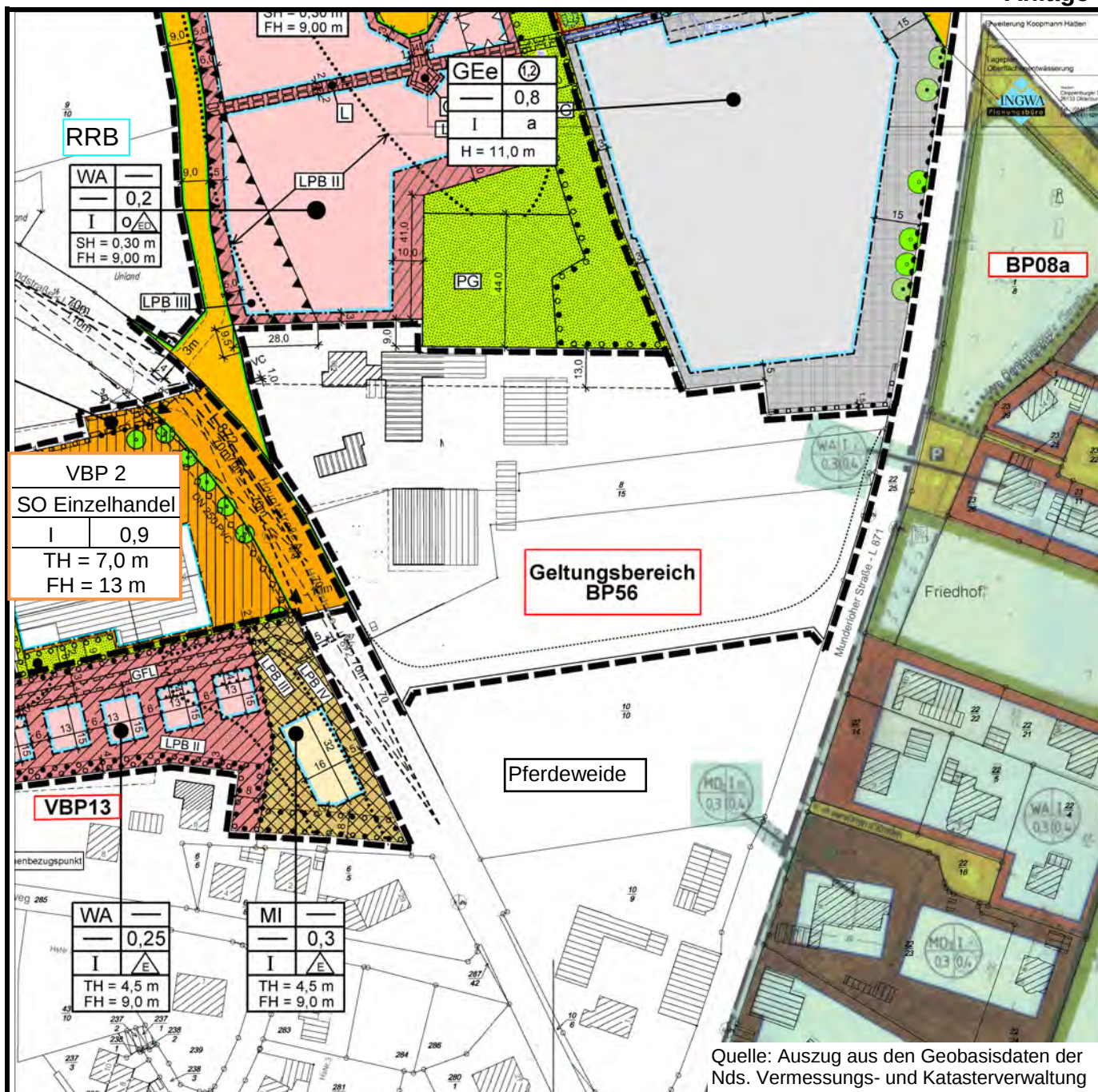
Die vorliegende Fassung der Begründung war Grundlage des Feststellungsbeschlusses vom 12.12.2024.

Hatten, den 13.12.2024

gez. Heinisch **L.S.**
Bürgermeister

Anlagen

1. Festsetzungen umliegender Bebauungspläne
2. Plangebiet - Biotoptypen-
3. Externe Kompensationsmaßnahme
4. Potentialstudie Vögel und Fledermäuse (Planungsbüro Landschaft + Freiraum - PLF, Oldenburg, 12.02.2024)
5. Schalltechnisches Gutachten zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 56 „Hauptstraße /Munderloher Straße“ der Gemeinde Hatten, Bericht Nr. 228-24-a-hi, Oldenburg den 14. Mai 2024, I+B Akustik GmbH



BP56 Bebauungsplan Nr. 56
VBP07 vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7

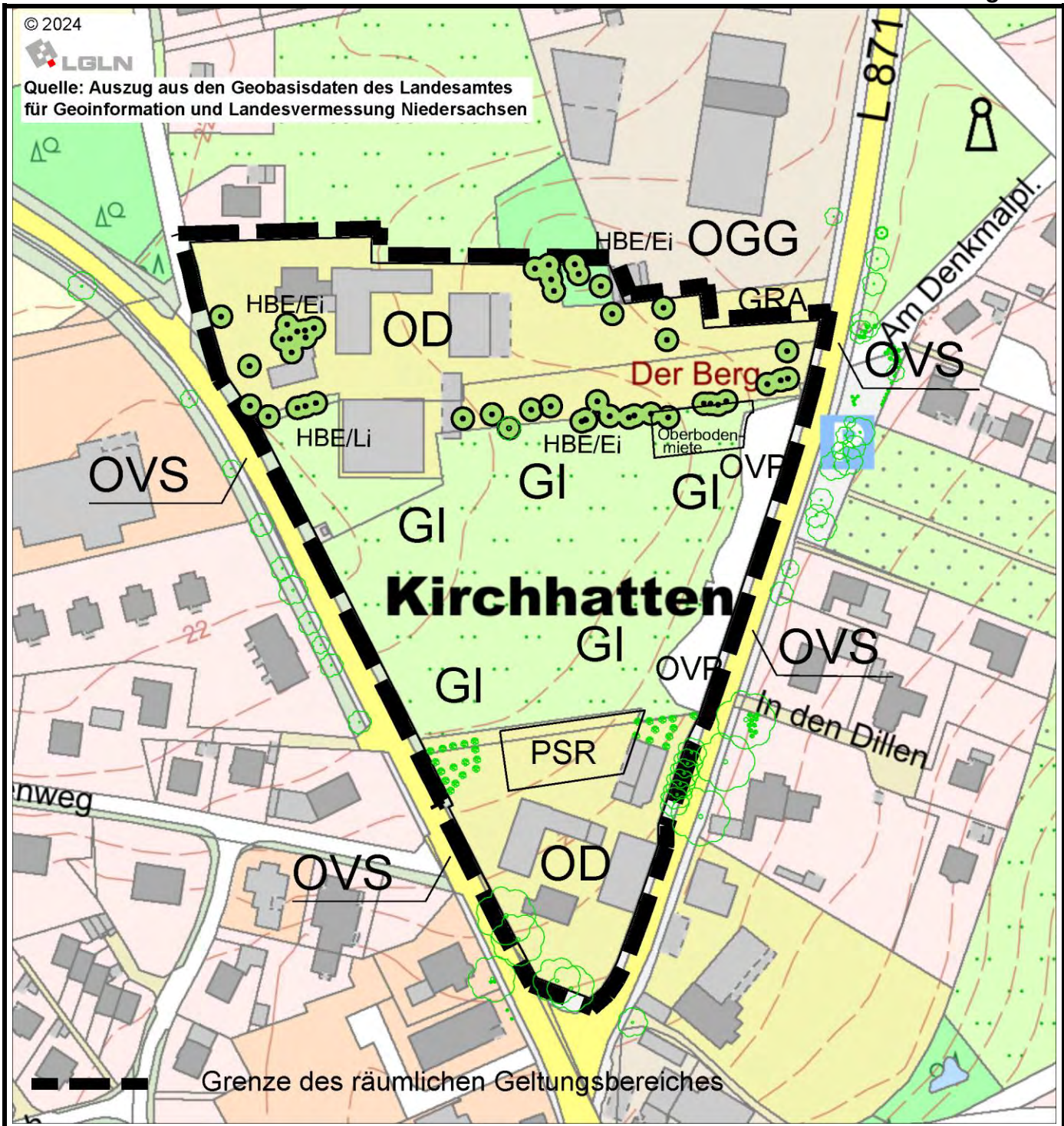
Festsetzungen der angrenzenden Bebauungspläne:

- GEe** eingeschränktes Gewerbegebiet
SO Einzelhandel Sondergebiet Einzelhandel
MI Mischgebiet
WA Allgemeines Wohngebiet
0,4 Grundflächenzahl
(1,2) Geschossflächenzahl
I / II Zahl der Vollgeschosse
o offene Bauweise
E nur Einzelhäuser zulässig
E/D nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig
a abweichende Bauweise
TH/FH maximale Trauf- / Firsthöhe

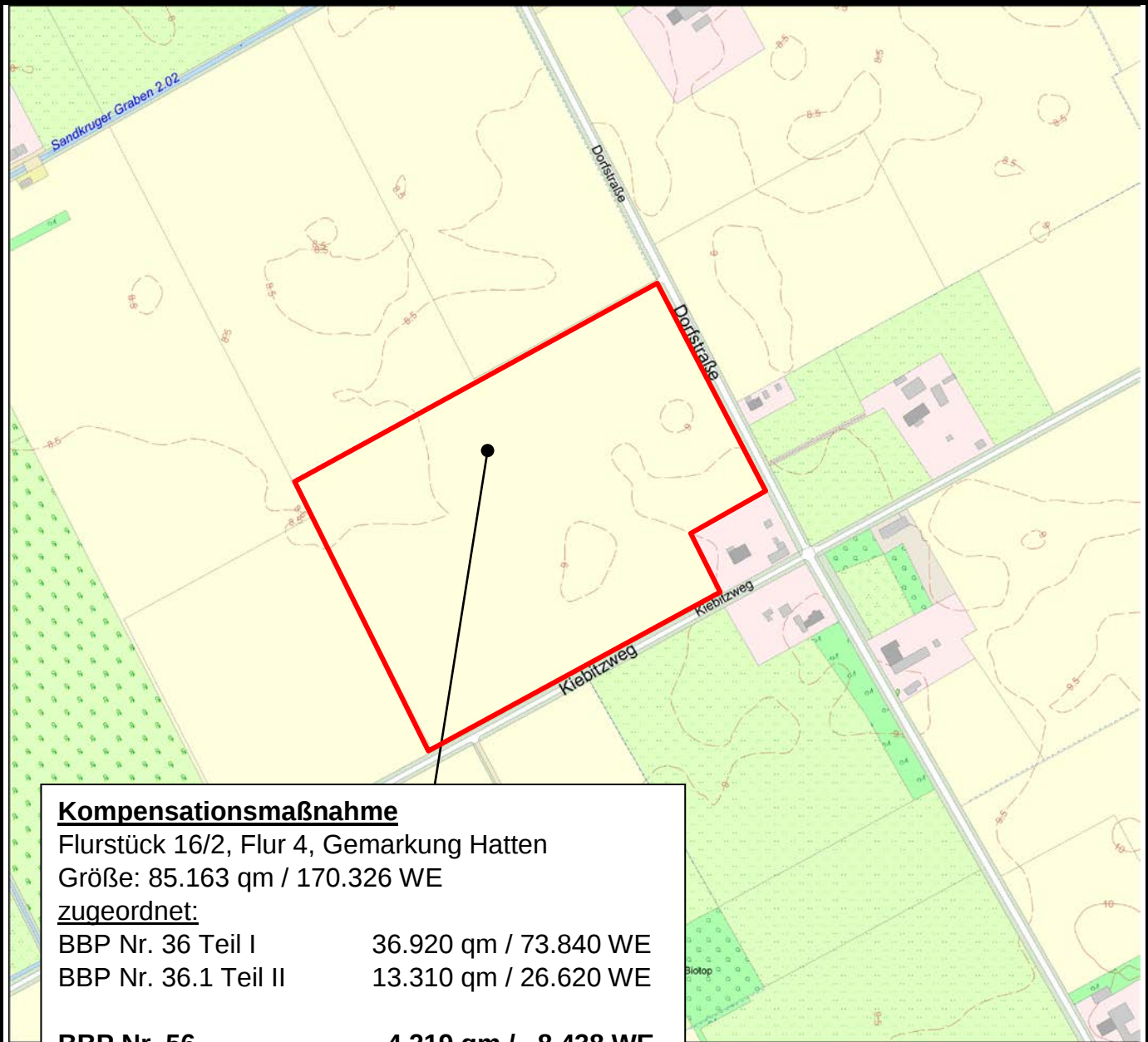
Gemeinde Hatten

Anlage 1 der Begründung zur 48. Änderung des Flächennutzungsplanes

Bestehende Festsetzungen der umliegenden Bebauungspläne



Legende: <u>Biotoptypen nach DRACHENFELS (2021)</u> GI Artenarmes Intensivgrünland GRA Artenarmer Scherrasen HBE Einzelbäume OD landwirtschaftliche Gebäude OGG Gewerbegebiet OVP Parkplatz / Bushaltestelle OVS Straßenverkehrsfläche PSR Reitsportanlage <u>Hauptbestandsbildner:</u> Ei Eiche Li Linde		Gemeinde Hatten Anlage 2 der Begründung zur 48. Änderung des Flächennutzungsplanes Plangebiet Biotoptypen
		Büro für Stadtplanung, Werlte; 06/2024



Kompensationsmaßnahme

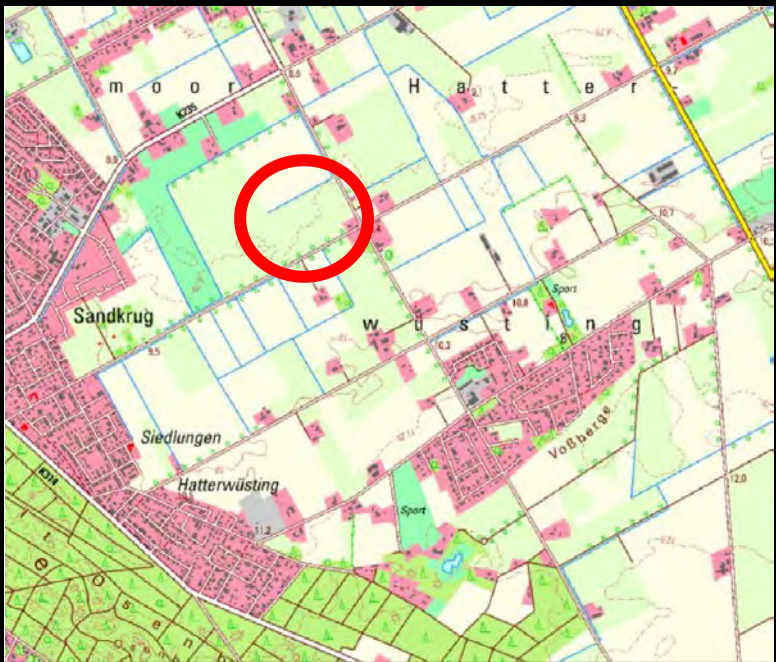
Flurstück 16/2, Flur 4, Gemarkung Hatten
Größe: 85.163 qm / 170.326 WE

zugeordnet:

BBP Nr. 36 Teil I	36.920 qm / 73.840 WE
BBP Nr. 36.1 Teil II	13.310 qm / 26.620 WE

BBP Nr. 56	4.219 qm / 8.438 WE
noch zur Verfügung:	30.714 qm / 61.428 WE

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der
Nds. Vermessungs- und Katasterverwaltung



Quelle: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de>

Gemeinde Hatten

Anlage 3
der Begründung zum
Bebauungsplan Nr. 56
„Hauptstraße / Munderloher Straße“

**Externe
Kompensation**
Übersicht / Zuordnung

**Anlage 4 zur Begründung
der 48. Änderung des
Flächennutzungsplanes (FNP)
der Gemeinde Hatten**

- Untersuchung der Brut- und Gastvögel
und der Fledermäuse im Mai 2024 -**



Gemeinde Hatten

Bebauungsplan 56 „Neubau Feuerwehrhaus Kirchhatten“

Untersuchung der Brut- und Gastvögel

und der Fledermäuse im Mai 2024

(Potenzialstudie)



Bearbeitung: Dipl.-Geogr. Ludger Elverich
Dipl. Biogeogr. Peter Hertrampf
Eva Tiedge

Stand der Bearbeitung 14.05.2024

Inhaltsverzeichnis	Seite
1	Veranlassung 1
2	Untersuchung der Brutvögel 1
2.1	Ergebnis 2
2.2	Abschätzung der Empfindlichkeit der Brutvögel gegenüber dem geplanten Vorhaben 3
3	Potenzialstudie Gastvögel 4
3.1	Abschätzung der Empfindlichkeit von Gastvögeln gegenüber dem geplanten Vorhaben 4
4	Potenzialstudie Fledermäuse 5
4.1	Methodisches Vorgehen 5
4.2	Ergebnis 6
4.3	Abendliche Detektoruntersuchung auf Fledermausaktivitäten 7
4.4	Abschätzung der Empfindlichkeit von Fledermäusen gegenüber dem geplanten Vorhaben 7
5	Literaturverzeichnis 8

Abbildungen

Abb. 1:	Bebauungsplan Nr. 56 der Gemeinde Hatten, Entwurf 09.04.2024 1
Anhang	Fotodokumentation Abb. 2 -13 10 - 15

Tabellen im Text

Tab. 1:	Begutachtungstermine zur Potenzialstudie für Brutvögel 1
Tab. 2:	Revier anzeigende Vogelarten auf dem Bebauungsplangebiet Nr. 56 in Kirchhatten 2
Tab. 3:	Begutachtungstermin zur Potenzialstudie für Fledermäuse 5

1 Veranlassung

Im Bebauungsplangebiet Nr. 56 „Hauptstraße / Munderloher Straße“ in Kirchhatten sind eine Feuerwehr und ein Busknotenpunkt geplant. Dafür müssen zwei Nebengebäude eines Landwirtschaftsbetriebs rückgebaut werden. Der im B-Plan-Geltungsbereich vorhandene Baumbestand aus 31 älteren eingemessenen Einzelbäumen, vorwiegend Eichen, soll nach aktuellem Planungsstand erhalten bleiben. Im südlichen Teil des Geltungsbereichs ist Bestandteil einer Pferdekoppel.

Die beiden rückzubauenden Gebäude und die 31 eingemessenen Einzelbäume sind auf das Vorkommen von Brutvogelhabitaten und Fledermausquartieren überprüft worden.

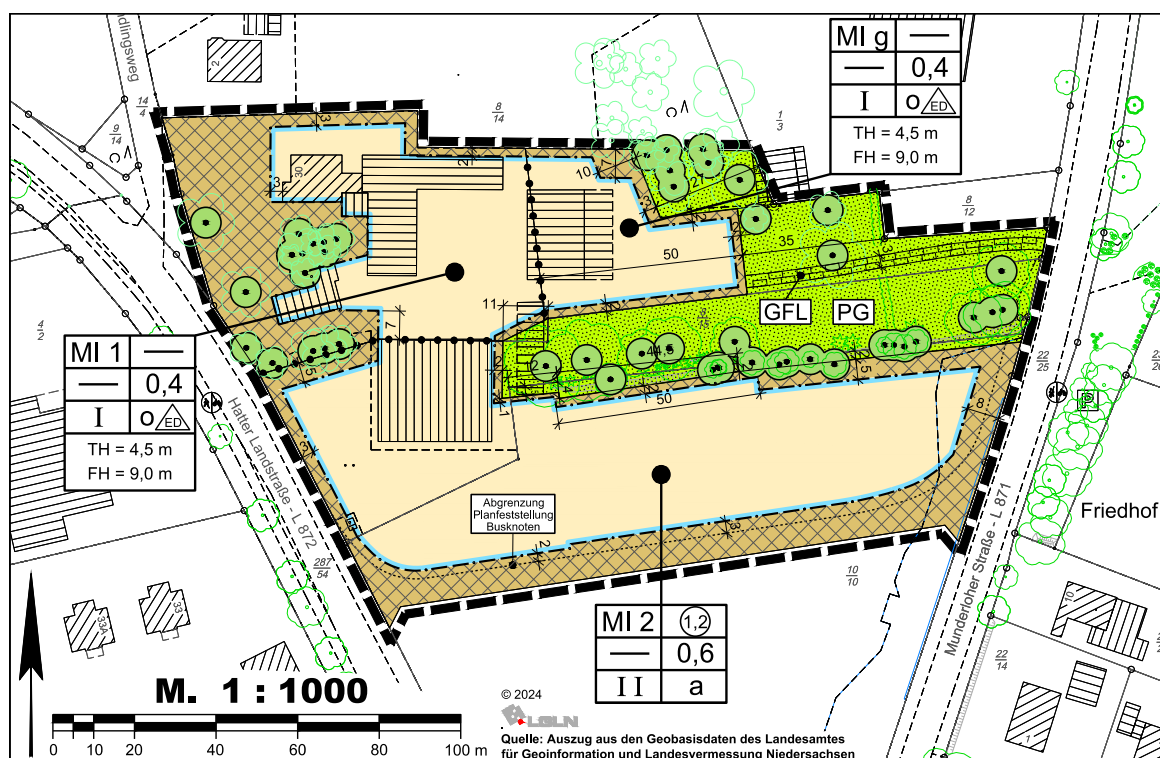


Abb. 1: Bebauungsplan Nr. 56 der Gemeinde Hatten, Vorentwurf 09.04.2024

2 Untersuchung der Brutvögel

Es wurde eine Brutvogelkartierung in den gesangsintensiven Morgenstunden zur Hochbrutzeit am 03.05.2024 auf dem Bebauungsplangebiet Nr. 56 in Kirchhatten nach den Vorgaben der Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands von SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Die Bestimmung von Brutvögeln erfolgte sowohl visuell als auch akustisch, da Vögel durch artspezifische Gesänge und Rufe Brutpartner anlocken und ihre Nisthabitate zueinander abgrenzen.

Tab. 1: Begutachtungstermin zur Potenzialstudie für Brutvögel

Datum	Wetter, min./max. in °C, Bewölkung, Wind (bft)
03.05.2024, 05:20 Uhr – 09:00 Uhr	15°/17°, 4/8, SO 2

2.1 Ergebnis

Es wurden am 03.05.2024 insgesamt 15 Revier anzeigende Vogelarten auf dem Bebauungsplan-
gebiet Nr. 56 in Kirchhatten festgestellt und 2 weitere Arten auf dem benachbarten Friedhof.

Tab. 2: Revier anzeigende Vogelarten auf dem Bebauungsplangebiet Nr. 56 in Kirchhatten

Deutscher Name (Artkürzel)	Wissenschaftli- cher Name	GF	GF Reg.	GF	EU- VR	Schut- z	Revier anzei- gend am 03.05.24	Brut wahr- scheinlich	Brutgilde
		NI	TW	D	Anh. I				
Amsel (A)	<i>Turdus merula</i>	-	-	-		§	3	x	Ba, St
Blaumeise (Bm)	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-		§	1	x	Hö, Ge
Buchfink (B)	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-		§	1	x	Ba, St
Gartenbaumläufer (Gb)	<i>Certhia brachyda- ctyla</i>	-	-	-		§	1	x	Hö
Grünfink (Gf)	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-		§	1	x	Ba, St
Hausrotschwanz (Hr)	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-		§	1	x	Ge, Hö
Hohltaube (Hot)	<i>Columba oenas</i>	-	-	-		§	1	x	Hö
Heckenbraunelle (He)	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-		§	Friedhof	x	Ba, St
Kohlmeise (K)	<i>Parus major</i>	-	-	-		§	3	x	Hö
Mönchsgrasmücke (Mg)	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-		§	Friedhof	x	St
Rauchschwalbe (Rs)	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	V		§	1	x	Ge
Ringeltaube (Rt)	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-		§	2	x	Ba
Rotkehlchen (R)	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-		§	1	x	Bo, Hö ,Ge
Stieglitz (Sti)	<i>Carduelis carduelis</i>	V	V	-		§	1	x	Ba, St
Straßentaube (Stt)	<i>Columba livia f. do- mestica</i>	-	-	-		§	2	x	Ge
Zaunkönig (Z)	<i>Troglodytes troglo- dytes</i>	-	-	-		§	1	x	Bo, St, Ge
Zilpzalp (Zi)	<i>Phylloscopus colly- bita</i>	-	-	-		§	1	x	Bo

Legende:

Gefährdung

GF NI: Rote Liste Niedersachsen/Bremen: Gefährdungsgrad nach "Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens " (KRÜGER. T. u. K. SANDKÜHLER 2022):

GF Reg.: **TW** Tiefland West
Rote Liste Tiefland West: Regionaler Gefährdungsgrad in der Tiefland West nach "Rote Liste der Brutvögel Nieder-
sachsens und Bremens " (KRÜGER. T. u. K. SANDKÜHLER 2022):

GF D: Gefährdungsgrad nach "Rote Liste der Brutvögel Deutschlands" (RYSILAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHLER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. 2020):

- 0 : Bestand erloschen (ausgestorben)
- 1 : Vom Erlöschen bedroht
- 2 : Stark gefährdet
- 3 : Gefährdet
- V : Arten der Vorwarnliste
- R : Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland
- : Ungefährdet
- ♦ : Nicht bewertet

EU-VschRL Anh. I: Schutzbedürftigkeit in der EU:

- § : Vogelarten aus Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie, auf die besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden sind, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen (Richtlinie 79/409/EWG vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten).

- Schutz:** § : streng geschützte Art, da in Anlage 1 Spalte 3 zu § 1 Satz 2 Bundesartenschutzverordnung aufgeführt
 §§ : streng geschützte Art, da im Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (VO (EG) Nr. 338/97) aufgeführt

- Brutgilde:** Ba - Baumbreitbrüter (Nest im Baum)
 Hö - Höhlenbrüter (Nest in Baumhöhle oder im Nistkasten)
 St - Strauchbrüter (Nest in Sträuchern oder Gebüsch)
 Bo - Bodenbrüter (Nest auf dem Boden)
 Ge - Gebäudebrüter (Nest in oder an Gebäuden)

Mehrfachbenennungen sind möglich

Es ist davon auszugehen, dass sämtliche 15 in dem Bebauungsplangebiet Nr. 56 erfassten Vogelarten dort auch zur Brut schreiten, da Singvogelarten, Tauben und Schwalben kleinräumige Brutreviere haben. Das heißt, für die erfassten Vogelarten besteht ein Brutverdacht.

Nester wurden von Rauchschnalbe, Ringeltaube und Straßentaube gefunden.

Wiesen- und Offenlandbrüter auf der Pferdekoppel im Süden des Bebauungsplangebietes Nr. 56 wurden nicht festgestellt, da die Fläche zu kleinräumig und zu stark durch umliegende Gebäude und Gehölze gekammert ist.

Die erfasste Brutvogelfauna ist charakteristisch für Dörfer und Hofgehölze (FLADE et al. 1994).

2.2 Abschätzung der Empfindlichkeit der Brutvögel gegenüber dem geplanten Vorhaben

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens wird es zu einem Rückbau eines ehemaligen Stalles und eines Holzschuppens östlich davon kommen. Es wurden in keinem der beiden Gebäude Hinweise auf einen Brutvogelbesatz festgestellt.

Es besteht daher keine Empfindlichkeit von Brutvögeln der beiden Gebäude gegenüber dem geplanten Eingriff.

Der Baumbestand bleibt nach aktuellem Planungsstand im Zuge der Realisierung des Vorhabens erhalten. Die lokalen Populationen der dort erfassten Vogelarten werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, da diese Arten häufig und anpassungsfähig sind.

Das Offenland der Pferdekoppel ist eines von mehreren Nahrungshabitaten der Gehölzbrüter auf dem Bebauungsplangebiet. Die Gehölzbrüter können im Falle einer Überplanung der Pferdekoppel auf andere, benachbarte Nahrungshabitate ausweichen.

Die Empfindlichkeit von Gehölzbrütern gegenüber dem Eingriff wird als „gering“ eingestuft.

3 Potenzialstudie Gastvögel

Das Potenzial des Bebauungsgebietes Nr. 56 als Gastvogellebensraum ist aufgrund seiner geringen Größe und Biotoptypenausstattung mit Gebäuden und randlichen Baumbeständen gering. Es fehlen Gewässer und weites Offenland, auf denen größere Trupps von Zugvögeln (Wat- und Wasservogelarten) rasten können.

Auf dem betrachteten Gelände sind es am ehesten die Gehölzbestände, die von Gastvogelarten, vor allem Singvogel- und Taubenschwärme, in den Herbst- und Wintermonaten, zur Rast aufgesucht werden.

3.1 Abschätzung der Empfindlichkeit von Gastvögeln gegenüber dem geplanten Vorhaben

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens wird es zu einem Rückbau eines ehemaligen Stalls und eines Holzschuppens östlich davon kommen. Es wurden dort keine Hinweise auf eine Nutzung durch Gastvögel als Winterquartier festgestellt.

Der Baumbestand bleibt nach aktuellem Planungsstand im Zuge der Realisierung des Vorhabens erhalten. Das zu erwartende Gastvogelaufkommen ist gering und wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt,

Es besteht daher keine Empfindlichkeit von Gastvögeln gegenüber dem geplanten Vorhaben.

4 Potenzialstudie Fledermäuse

In Nordwestdeutschland wurden bislang 13 Fledermausarten nachgewiesen, davon sind 5 Arten als selten und mit unregelmäßigen Vorkommen einzustufen. 8 Fledermausarten haben in Nordwestdeutschland eine regelmäßigere Verbreitung:

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)
Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

4 von den 8 genannten Fledermausarten beziehen ihre Sommer- und Winterquartiere bevorzugt in Hohlräumen, Spalten und Ritzen von Gebäuden, Bunkern oder Brücken, sogenannte "Hausfledermäuse". Dazu werden Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Teichfledermaus und Mückenfledermaus gerechnet.

Großer Abendsegler, Wasserfledermaus und Rauhautfledermaus zeigen eine enge Bindung an Gehölze und beziehen ihre Sommer- und Winterquartiere überwiegend in Baumhöhlen. Diese Arten werden "Baumfledermäuse" genannt und sind daher als potenzielle Fledermausarten in den Baumbeständen einzustufen.

Die Fransenfledermaus nutzt als Sommer- und Winterquartiere sowohl Gebäude, Bunker und Schächte als auch Baumhöhlen.

4.1 Methodisches Vorgehen

Die Begutachtung des Gebäude- und Gehölzbestandes auf Quartiere von Fledermäusen auf dem Bebauungsplangebiet Nr. 56 erfolgte am Vormittag des 03.05.2024. Herr Kai Köhrmann, Zimmerer und Pächter einer Halle auf dem Bebauungsplangebiet, hat dem Gutachter Zutritt zu den Gebäuden verschafft. Es wurde sowohl eine visuelle als auch eine akustische Untersuchung unter Anwendung eines Fledermaus-Detektors durchgeführt.

Tab. 3: Begutachtungstermin zur Potenzialstudie für Fledermäuse

Datum	Wetter, min./max. in °C, Bewölkung, Wind (bft)
03.05.2024 Begutachtung der Gebäude auf Quartiere, 09:00- 12:00 Uhr Erfassung der Flugaktivität, 21:45 Uhr – 23:45 Uhr	12°/17°, 4/8, SO 2

Visuelle Analyse

Bei der Begutachtung der Gebäude wurden Mauerwerk, Decken- und Wandverkleidungen nach sichtbaren Hohlräumen, Rissen und Spalten abgesucht.

Der Baumbestand auf dem Bebauungsplangebiet wurde auf Höhlungen, Stammrisse, Astlöcher und sonstige Hohlräume untersucht. Der erste Schritt ist die Beurteilung der Baumart und deren Stammstärke. Es kann davon ausgegangen werden, dass für Fledermäuse keine geeigneten Baumhöhlen existieren, wenn der Stammdurchmesser eines Baumes unter 30 cm liegt. Bei dieser Stammstärke und einem Höhlendurchmesser von ca. 12 bis 15 cm ist die Wandstärke so gering, dass der Baum abknicken kann (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998). Ebenso ist die Temperierbarkeit der Höhle aus gleichem Grund nicht gegeben.

Höhlenuntersuchung

Wenn für Fledermäuse geeignete Höhlungen festgestellt werden, dann werden die entsprechenden Höhlungen ausgeleuchtet. Wesentlich sind die Tiefe einer Höhle und deren Ausformung nach oben. Ist diese Ausformung nicht vorhanden, haben die Höhlungen keine Eignung für Fledermäuse.

Indirekte Hinweise auf eine Nutzung als Fledermausquartier geben Kot- und Urinspuren an Hohlräumen, Rissen und Spalten sowohl in Gebäuden als auch in Gehölzen. Das bedeutet, dass diese Hohlräume schon länger durch Fledermäuse genutzt werden und deren Ausscheidungen bzw. Fäkalien den unteren Bereich der Höhle bis zum Überlaufen gefüllt haben. Auch Kot unterhalb von Hohlräumen, Rissen und Spalten deutet auf eine Nutzung durch Fledermäuse hin.

Ein weiterer Hinweis auf die Nutzung von Hohlräumen, Rissen und Spalten durch Fledermäuse ist an glatten Rändern oder Verfärbung der Einfluglöcher durch Körperfett zu erkennen. Kots Spuren oder Verfärbung müssen allerdings nicht zwangsläufig von Fledermäusen stammen, sondern können z. B. auch durch Vögel oder Kleinsäuger entstanden sein. Besteht jedoch der Verdacht einer Nutzung des zu beurteilenden Hohlraumes durch Fledermäuse, kann durch kräftiges Klopfen mit einem Gegenstand aus dem Hohlraum möglicherweise ein „Wispern“ entlockt werden. Diese Soziallaute der Fledermäuse sind für den Menschen gut hörbar. Es liegt dann eine Nutzung der Höhle durch Fledermäuse vor.

Ultraschallanalyse

Mit Hilfe eines Bat-Detektors wurden Höhlungen in Gebäuden und Gehölzen auf ausgestoßene Ultraschalllaute überwinternder Fledermäuse untersucht. Der Bat-Detektor wandelt Ultraschalllaute in für den Menschen hörbare Frequenzen um. Durch eine artspezifische Schallbreite und einen artspezifischen Schallrhythmus ist dann eine sichere Bestimmung einzelner Fledermausarten möglich.

4.2 Ergebnis

Der Baumbestand besteht überwiegend aus mittelalten und alten Eichen.

Stämme und größere Äste der Bäume auf der Vorhabenfläche wurden auf Höhlungen, Stammrisse und Spalten untersucht.

Von den 31 Gehölzen weisen 5 Bäume rundliche Höhlungen auf und 6 Bäume haben Stammrisse und Spalten.

Die 5 rundlichen Höhlungen haben eine potenzielle Habitateignung für Fledermäuse. Sie waren allerdings bereits von Brutvögeln, die in Baumhöhlen brüten, besetzt: Kohlmeise (2 Revierpaare), Blaumeise (1 Revierpaar), Hohtaube (1 Revierpaar) und Gartenbaumläufer (1 Revierpaar).

Die 6 Bäume mit Stammrissen und Spalten haben keine Habitateignung für Fledermäuse, da diese Öffnungen zu schmal, zu flach oder zu wetterexponiert (d. h. es kann dort hineinregnen und ist zugig, Fledermäuse würden auskühlen) sind.

Ergebnis: Es wurde kein Fledermausbesatz im Baumbestand festgestellt.

In den beiden rückzubauenden Gebäuden auf dem Bebauungsplangebiet, ein ehemaliger Stall und ein Holzschuppen östlich davon, wurden Hohlräume, Risse und Spalten visuell als auch akustisch intensiv nach Fledermausspuren abgesucht.

Die beiden Gebäude bieten nur wenige Strukturen, die als Fledermausquartiere bzw. Hangplätze genutzt werden können. Es wurden keine Spuren, einer aktuellen oder ehemaligen Nutzung der Gebäude als Winter- und/oder Sommerquartier durch Fledermäuse festgestellt, etwa Kot oder Verfärbungen durch Körperfett und Urin an Öffnungen oder Balken.

Beide Gebäude sind sehr zugig und haben keine Habitateignung als Quartier für Fledermäuse, da sie dort auskühlen könnten.

Eine Ausleuchtung und Ultraschallanalyse von Hohlräumen, Rissen und Spalten in beiden Gebäuden ergab ebenfalls keinen Fledermausbefund.

Fazit: In dem gesamten Baumbestand und in den begutachteten zurückzubauenden Gebäuden wurden keine Fledermausquartiere festgestellt.

4.3 Abendliche Detektoruntersuchung auf Fledermausaktivitäten

Auf dem Bebauungsplangebiet wurde am Abend des 03.05.2024 nach Sonnenuntergang eine Detektoruntersuchung zur Erfassung der Fledermausaktivität durchgeführt.

Es wurden in einem Zeitraum von 2 Stunden nach Sonnenuntergang 5 Ortungslaute der Breitflügelfledermaus und 3 Ortungslaute der Zwergfledermaus festgestellt. Die Ortungslaute erfolgten in sehr unregelmäßigen Abständen mit langen Pausen. Dies ist ein Hinweis darauf, dass im dem Bebauungsplangebiet Nr. 56 kein Quartier vorhanden ist. Im Umfeld eines Quartieres sind durch Ausschwärmen häufige und regelmäßige Ortungslaute von Fledermäusen zu vernehmen.

Dies ist im Bebauungsplangebiet Nr. 56 nicht der Fall.

4.4 Abschätzung der Empfindlichkeit der Fledermäuse gegenüber dem geplanten Vorhabens auf

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens wird es zu einem Rückbau eines ehemaligen Stalls und eines Holzschuppens östlich davon kommen. Es wurden weder in den Bäumen noch in den Gebäuden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen festgestellt.

Es besteht daher keine Empfindlichkeit von Fledermäusen gegenüber dem geplanten Eingriff.

5 Literaturverzeichnis

Brut- und Gastvögel:

- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.- Eching, IHW-Verlag. 879 S.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008, Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen, Heft 48: 1-552 + DVD, Hannover. SEITZ, J. & K. DALLMANN, T. KUPPEL (2004): Die Vögel Bremens und der angrenzenden Flussniederungen - Fortsetzungsband 1992 - 2001. Bremen.
- KRÜGER, T. u. K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Stand: Oktober 2021, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 2/2022.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHRMER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020, Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. [Hrsg.] (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- ZANG, H., H. HECKENROTH & P. SÜDBECK (2009): Die Vögel Niedersachsens, Rabenvögel bis Ammern. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. B, H. 2.11

Fledermäuse:

- DIETZ, C., HELVERSEN, OTTO VON UND NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Euro- pas und Nordwestafrikas. - Kosmos Naturführer. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, 400 S.
- FACHBEHÖRDE FÜR NATURSCHUTZ (1993): Fledermäuse, Hinweise zum Tier- und Artenschutz, 12.Auflage, Hannover.
- FFH-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Amtsbl. EG 1992, L 206:7-50)
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen - Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, 1993: 221-226. Hannover.
- HECKENROTH, H. & B. POTT - DÖRFER (1991): Beiträge zum Fledermausschutz in Niedersachsen, Naturschutz und Landespflge. Niedersachsen, 26, Hannover.
- MAYWALD, A. & B. POTT (1988): Fledermäuse. Natur erleben. Ravensburg.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

- SCHÖBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Naturführer, 2. aktualisierte und erweiterte Auflage, Stuttgart.
- PERPEET, M., 2002: Waldbau und Fledermausschutz. AFZ-Der Wald.19. 1033–1038. Schöber, W.; Grimmberger, E., 1998: Die Fledermäuse Europas. Stuttgart Kosmos. 222 S.
- STRATMANN, B., 2007: Zur natürlichen Habitatausformung und Habitatausstattung der Wälder für Fledermäuse. Nyctalus (N. F.). Berlin. Bd. 12. H 4. 354–371.
- STRATMANN, B., 2008: Vorschläge zur thermophysikalischen Beurteilung von Fledermaus-Habitatbäumen und zur Bewertung der Temperierbarkeit sekundär ausgeformter Baumhöhlen. Nyctalus (N. F.). Berlin. Bd. 13, H. 2–3. 187–210.

Anhang - Fotodokumentation



Abb. 2: Ehemaliger Stall. Blick von Westen. Aufnahme: 03.05.2024



Abb. 3: Ehemaliger Stall. Blick von Norden. Aufnahme: 03.05.2024



Abb. 4: Holzschuppen. Blick von Nordwesten. Aufnahme: 03.05.2024



Abb. 5: Ehemaliger Stall und Holzschuppen. Beide Gebäude sollen rückgebaut werden. Blick von Norden. Aufnahme: 03.05.2024



Abb. 6: Blick in die von Zimmerer Kai Köhrmann gepachtete Halle. Sie soll erhalten bleiben. Aufnahme: 03.05.2024



Abb. 7: Gehölzbestand und Pferdekoppel an der östlichen Begrenzung des Bebauungsplangebietes. Blick nach Osten. Aufnahme: 03.05.2024



Abb. 8: Aufgeschütteter Wall, Gehölzbestand und Pferdekoppel an der östlichen Begrenzung des Bebauungsplangebietes. Blick nach Westen. Aufnahme: 03.05.2024



Abb. 9: Einsatz des Fledermaus-Detektors an einer Eiche zur Erfassung möglicher Sozial- und Ortungslaute von Fledermäusen.. Aufnahme: 03.05.2024



Abb. 10: Einsatz des Fledermaus-Detektors im ehemaligen Stall zur Erfassung möglicher Sozial- und Ortungslaute von Fledermäusen. Aufnahme: 03.05.2024



Abb. 11: Einsatz des Fledermaus-Detektors im ehemaligen Stall zur Erfassung möglicher Sozial- und Ortungslaute von Fledermäusen. Aufnahme: 03.05.2024



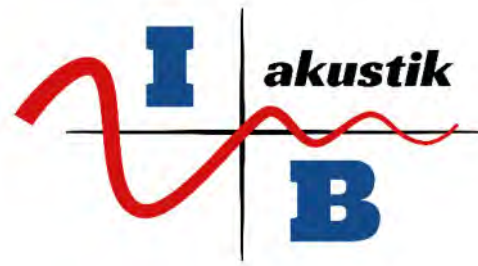
Abb. 12: Einsatz des Fledermaus-Detektors vor dem ehemaligen Stall zur Erfassung möglicher Sozial- und Ortungslaute von Fledermäusen. Aufnahme: 06.02.2024



Abb. 13: Einsatz des Fledermaus-Detektors im Holzschuppen zur Erfassung möglicher Sozial- und Ortungslaute von Fledermäusen. Aufnahme: 06.02.2024

**Anlage 5 zur Begründung
der 48. Änderung des
Flächennutzungsplanes (FNP)
der Gemeinde Hatten**

- Schalltechnisches Gutachten -



Schalltechnisches Gutachten

zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 56 „Hauptstraße / Munderloher Straße“ der Gemeinde Hatten

Bericht-Nr.: 228-24-b-hi

Ausstellungsdatum: 06.08.2024

Autor: Dipl.-Ing. (FH) Heiko Ihde
E-Mail: ihde@ib-akustik.de

Auftraggeber: Gemeinde Hatten
Hauptstraße 21
26209 Hatten

Berichtsumfang: 104 Seiten

geprüft durch

Dipl.-Ing. (FH) Heiko Ihde

Dipl.-Ing. (FH) Jan Brüning

Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Ziffer	Änderung
228-24-a-hi	17.06.2024	-	-
228-24-b-hi	06.08.2024	1	- Redaktionelle Anpassungen aufgrund einer zusätzlichen Untersuchungsvariante für den öffentlichen Straßenverkehr.
		4.2, 4.3, 4.4	- Ergänzung der Schallemissionsdaten für die zusätzliche Berechnungsvariante für den Planfall der neuen Verkehrsführung - Berechnung der Beurteilungspegel und MALP durch den öffentlichen Straßenverkehr gemäß Planfall - Gegenüberstellung der Beurteilungspegel Bestandsfall vs. Planfall
		7, 9	- Überarbeitung der Vorschläge für textliche Festsetzungen und der Zusammenfassung aufgrund der neuen Untersuchungsergebnisse
		Anhang A	- Ergänzung der Eingangsdaten für den Planfall gemäß /30/

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung.....	4
2. Literatur- / Unterlagenverzeichnis.....	7
3. Beurteilungsgrundlagen.....	10
3.1. DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau	10
3.2. TA Lärm	11
3.3. MALP nach DIN 4109	13
3.4. Untersuchungsgebiet / Immissionsorte	14
4. Verkehrslärm.....	15
4.1. Rechnerische Grundlagen.....	15
4.2. Schallemissionen der öffentlichen Verkehrswege.....	15
4.3. Beurteilungspegel durch Verkehrslärm.....	19
4.4. Ermittelte maßgebliche Außenlärmpegel - MALP.....	23
5. Gewerbelärm	25
5.1. Rechnerische Grundlagen.....	25
5.2. Schallemissionen gewerblicher Vorbelastung.....	25
5.3. Beurteilungspegel durch Gewerbelärm.....	28
6. Feuerwehrbetrieb	31
6.1. Rechnerische Grundlagen.....	31
6.2. Emissionsdaten in Variante 1	32
6.2.1 Pkw-Parkplatz.....	34
6.2.2 Geräusche durch Einsatzfahrzeuge	36
6.2.3 Kommunikationsgeräusche	38
6.2.4 Schallabstrahlung über Gebäudefassaden	39

6.2.5 Gebäudetechnische Anlagen.....	40
6.3. Emissionsdaten in Variante 2	41
6.3.1 Pkw-Parkplatz.....	43
6.3.2 Geräusche durch Einsatzfahrzeuge	44
6.3.3 Abgasabsauganlage	46
6.4. Rechenergebnisse	47
7. Vorschläge für textliche Festsetzungen	49
8. Qualität der Prognose	50
9. Zusammenfassung.....	51
Anhang A - Verkehrszählzeiten.....	52
Anhang B1 - Teil-Beurteilungspegel für den Feuerwehrbetrieb	57
Anhang B2 - Spitzenpegel für den Feuerwehrbetrieb.....	64
Anhang C - Mitgeltende Planungsunterlagen	65
Anhang D - Emissionsdaten Einkaufsmärkte und Betrieb Koopmann.....	71

1. Aufgabenstellung

Die Gemeinde Hatten plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 56 „Hauptstraße / Munderloher Straße“ in der Ortschaft Hatten, in deren Zuge auch die 48. Änderung des Flächennutzungsplans vorgenommen werden soll. Die durch den Geltungsbereich erfassten Flächen sollen zum Teil als Mischgebiet (MI) ausgewiesen werden, um unter anderem die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines neuen Feuerwehrhauses zu schaffen. Die Abbildungen 1, 2 und 3 zeigen einen Übersichtsplan sowie die Entwurfsfassungen des Bebauungsplans und des Vorhaben- und Erschließungsplans mit dem Feuerwehrgelände.

Die I+B Akustik GmbH ist beauftragt worden, ein schalltechnisches Gutachten zu erstellen, in welchem die Geräuschimmissionen innerhalb des Plangebiets durch den öffentlichen Straßenverkehr zu ermitteln sind. Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschbelastung auf dem Plangebiet durch den öffentlichen Straßenverkehr auf der westlich gelegenen Landesstraße L 872 – *Hauptstraße* und der östlich gelegenen L 871 – *Munderloher Straße* wird nach den Vorgaben der DIN 18005 durchgeführt. Auf Basis der ermittelten Beurteilungspegel im Tag- und Nachtzeitraum werden für das Plangebiet maßgebliche Außenlärmpegel gemäß den Vorgaben der DIN 4109-1 / -2 ermittelt.

Hinweis: Der in Abbildung 3 dargestellte Kreisverkehr ist Teil eines noch laufenden Planverfahrens. In Rücksprache mit dem zuständigen *Büro für Stadtplanung* soll dieser (neben der derzeit bestehenden Verkehrsführung) als zusätzliche Berechnungsvariante in Bezug auf den Verkehrslärm in die Betrachtung aufgenommen werden. Das bedeutet, dass bei der Ermittlung der Verkehrsgeräuschbelastung demzufolge zwei maßgebliche Berechnungsszenarien untersucht werden.

Des Weiteren befinden sich in der näheren Umgebung des Plangebiets gewerbliche Anlagen, deren Geräuschimmissionen nach TA Lärm zu beurteilen sind. Hierzu zählen östlich gelegen der Betrieb *Koopmann Kfz GmbH* sowie westlich ein *Aldi-* und ein *EDEKA-Markt*. Losgelöst von der gewerblich bedingten Geräuschvorbelastung ist zudem die Geräuschbelastung durch den zukünftigen Feuerwehrbetrieb darzulegen.

Abschließend werden Vorschläge für die bauleitplanerische Abwägung sowie für textliche Festsetzungen hinsichtlich des Schallschutzes formuliert.

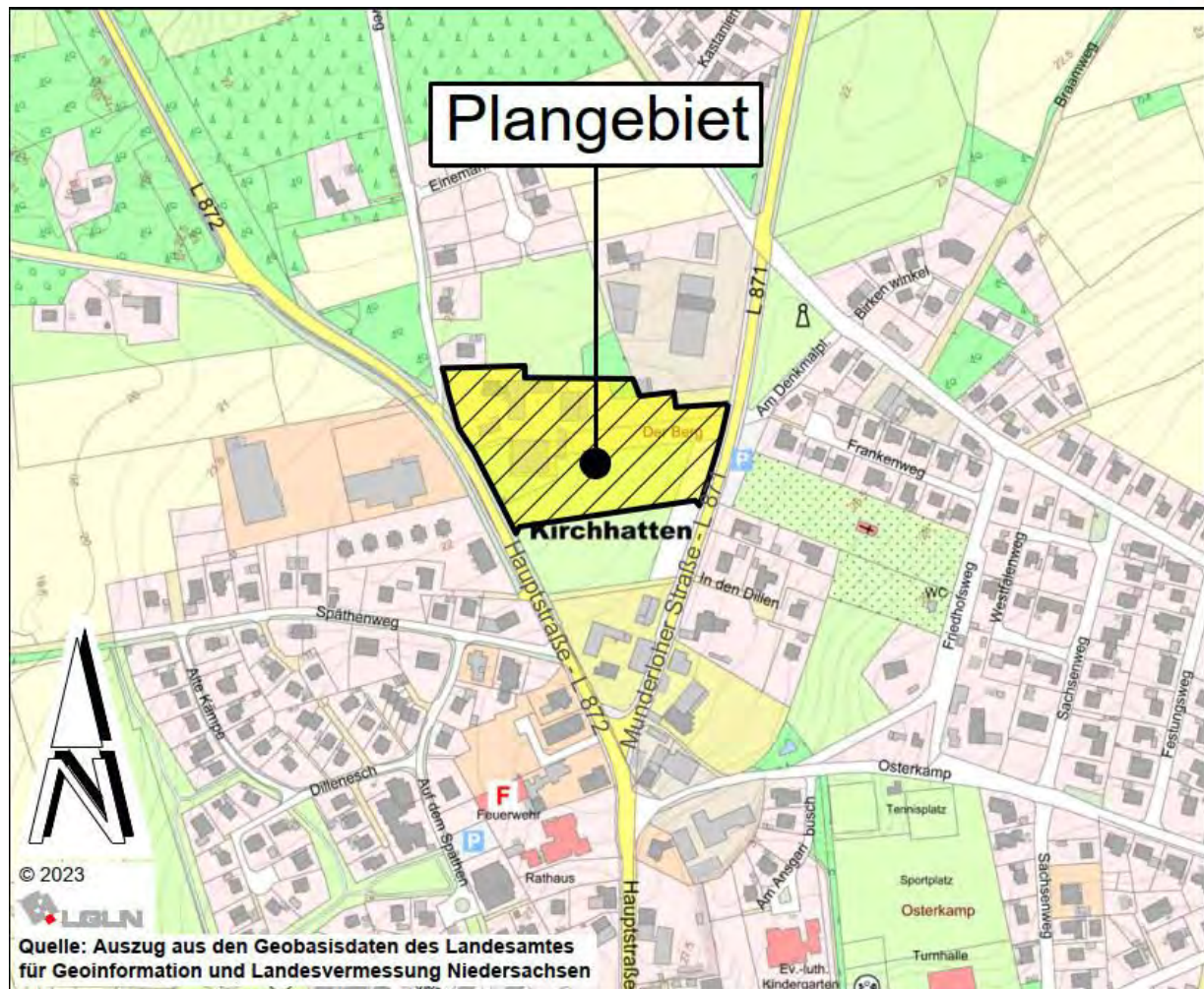


Abbildung 1: Übersichtsplan mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans bzw. der FNP-Änderung, Quelle: /27/.



Abbildung 2: Planzeichnung des B-Plans Nr. 56 mit dem Geltungsbereich, Quelle: /27/.



Abbildung 3: Vorentwurf des Vorhaben- und Erschließungsplans mit dem Feuerwehrgelände, Quelle: /27/.

2. Literatur- / Unterlagenverzeichnis

/1/ **BImSchG**

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in aktueller Fassung.

/2/ **16. BImSchV**

Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) in aktueller Fassung.

/3/ **DIN 18005 inkl. Beiblatt 1**

„Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2023;
DIN 18005 Beiblatt 1, „Schalltechnische Orientierungswerte für städtebauliche Planung“, Juli 2023, Berlin, Beuth Verlag GmbH.

/4/ **TA Lärm**

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) in aktueller Fassung.

/5/ **LAI-Hinweise**

zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm) durch die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung am 22. und 23. März 2017.

/6/ **BauNVO**

Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786).

/7/ **BauGB**

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634).

/8/ **BVerwG 4 CN 2.06**

Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 22.03.2007.

/9/ **BVerwG 4 BN 59.59**

Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 17.02.2010.

/10/ **BVerwG 4 A 1075.04**

Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 16.03.2006.

/11/ **VGH 3 S 1964/13**

Urteil des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg vom 11.12.2013.

/12/ **W 5 K 12.1029**

Urteil des VG Würzburg vom 27.03.2014.

/13/ **2 M 32/20**

OVG Sachsen-Anhalt, Beschluss vom 23.06.2020.

/14/ **BVerwG 4 B 46.19**

Beschluss vom 15.09.2020.

/15/ **BVerwG 4 C 6.20**

Beschluss vom 29.03.2022.

/16/ **RLS-19**

Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2019.

/17/ **DIN ISO 9613-2**

„Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“, Beuth Verlag, Berlin, Oktober 1999.

/18/ **Bayerische Parkplatzlärmstudie**

Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen; 6. vollständig überarbeitete Auflage; Schriftenreihe Heft 89; Bayrisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg, 2007.

/19/ **DIN 4109-1**

„Schallschutz im Hochbau – Teil 1, Mindestanforderungen“, Beuth Verlag, Januar 2018.

/20/ **DIN 4109-2**

„Schallschutz im Hochbau – Teil 2, Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, Beuth Verlag, Januar 2018.

/21/ **Technischer Bericht zur Untersuchung von Lkw- und Ladegeräuschen auf**

Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessisches Landesamt für Umwelt, Heft 192, Ausgabedatum 1995.

/22/ **Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lkw auf**

Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 2, Wiesbaden, 2005.

/23/ **Emissionsdatenkatalog 12/2023**

Forum Schall Arbeitsbehelfe, ÖAL – Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung.

/24/ **DIN EN ISO 12354-4**

„Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften – Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie“, Beuth Verlag, Berlin, November 2017.

/25/ **VDI 3770**

„Emissionskennwerte von Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen“, Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf, September 2012.



/26/ **IMMI 2024**

Software zur Berechnung von Geräuschimmissionen, Firma *Wölfel Engineering GmbH + Co. KG*, Höchberg.

/27/ **Planungsunterlagen (B-Planentwurf, Betriebsbeschreibung Feuerwehr, etc.,**

übermittelt durch die Gemeinde Hatten bzw. durch das *Büro für Stadtplanung* per E-Mail im Februar / April / Mai 2024.

/28/ **OpenStreetMap**

Open-Database-Lizenz für den freien Erhalt von Kartenmaterial über www.openstreetmap.org, © OpenStreetMap-Mitwirkende.

/29/ „Schalltechnisches Gutachten zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 7 „Gewerbegebiet Munderloher Straße/ Am Alten Reitplatz“ der Gemeinde Hatten“, Projekt-Nr. 3405-18-a-jb, *itap GmbH*, vom 04. September 2019.

/30/ **Schalltechnischer Bericht Nr. LL16530.1/01** zur Errichtung eines Busknotenpunktes mit Verlegung der Landesstraße L 871 in 26209 Kirchhatten, *ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Lingen*, vom 26. Juli 2021.

/31/ **Rechtswirksame Bebauungspläne** im Umfeld des Planvorhabens, übermittelt durch das *Büro für Stadtplanung* per E-Mail im Mai 2024.

3. Beurteilungsgrundlagen

3.1. DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau

Im Rahmen der Bauleitplanung wird bei der Beurteilung von Geräuschemissionen die DIN 18005 /3/ herangezogen. In Abhängigkeit von der Schutzwürdigkeit eines Baugebiets, welche sich aus der Baunutzungsverordnung (BauNVO) /4/ sowie dem Baugesetzbuch (BauGB) /7/ ableitet, sind entsprechende Orientierungswerte zuzuordnen. Diese Werte ergeben sich aus dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 und sind als wünschenswerte Zielwerte zu verstehen. Bei Einhaltung dieser Zielwerte kann in Abhängigkeit der Baugebietsart prinzipiell von einem angemessenen Lärmschutz ausgegangen werden.

Da die Orientierungswerte keine verbindlichen Grenzwerte sind, kann deren Überschreitung im Rahmen einer sachgerechten Abwägung als zumutbar eingestuft werden. Die Zulassung einer Überschreitung der Orientierungswerte kann das Ergebnis einer solchen sachgerechten Abwägung sein. Maßgeblich sind jedoch die Umstände des Einzelfalles (BVerwG 4 CN 2.06 vom 22.03.2007 /8/ und BVerwG 4 BN 59.09 vom 17.02.2010 /9/).

In der nachfolgenden Tabelle sind die im vorliegenden Fall maßgeblichen Orientierungswerte aufgelistet:

Tabelle 1: Orientierungswerte für verkehrsbedingte Geräuschemissionen nach dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 /3/.

Beurteilungszeiträume	Orientierungswerte Verkehr / Gewerbe in dB(A) für	
	Allgemeines Wohngebiet (WA)	Mischgebiete (MI)
tagsüber 6:00 – 22:00 Uhr	55 / 55	60 / 60
nachts 22:00 – 6:00 Uhr	45 / 40	50 / 45

3.2. TA Lärm

Gewerbliche Anlagen:

Die Vorbelastung durch die angrenzenden, gewerblichen Nutzungen sind im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes /1/ gemäß den Vorgaben der TA Lärm /4/ zu beurteilen.

Die Immissionsrichtwerte für die gewerblichen Geräuschemissionen an Immissionsorten vor schutzbedürftigen Gebäuden sind in der TA Lärm /4/ formuliert. Die Immissionsrichtwerte sind in den Tag- und Nachtzeitraum zu unterteilen, wobei der Tagzeitraum eine Beurteilungszeit von 16 Stunden umfasst (6:00 Uhr – 22:00 Uhr). Maßgebend für die Beurteilung der Nacht (22:00 Uhr – 6:00 Uhr) ist die volle Nachtstunde (z.B. 5:00 Uhr – 6:00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Tabelle 2: Richtwerte für Geräuschemissionen aus gewerblichen Anlagen nach TA Lärm /4/.

Beurteilungszeiträume	Immissionsrichtwerte nach TA Lärm in dB(A) für	
	Allgemeine Wohngebiete (WA)	Mischgebiete (MI)
tagsüber 6:00 – 22:00 Uhr	55	60
nachts 22:00 – 6:00 Uhr	40	45

Für folgende Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit ist in Wohngebieten (WA und WR) sowie in Kurgebieten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen:

An Werktagen 06:00 – 07:00 Uhr
 20:00 – 22:00 Uhr

An Sonn- und Feiertagen 06:00 – 9:00 Uhr
 13:00 – 15:00 Uhr
 20:00 – 22:00 Uhr

Die Immissionsrichtwerte gelten auch dann als überschritten, wenn einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen im Tagzeitraum mehr als 30 dB(A) und im Nachtzeitraum mehr als 20 dB(A) über den Immissionsrichtwerten liegen.

Feuerwehr:

Die geplante Nutzung ist als nicht genehmigungsbedürftige Anlage im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes /1/ gemäß den Vorgaben der TA Lärm /4/ zu beurteilen. Allerdings lassen sich im Falle von Feuerwehrhäusern aufgrund der aktuellen Rechtsprechung (Quelle /12/, s. u.) keine direkten Handlungsanweisungen ableiten, sodass die Beurteilung in Anlehnung an die TA Lärm erfolgt. Der Fokus der Untersuchung liegt daher darauf, die durch die Anlage verursachten Geräuschimmissionen nach dem aktuellen Stand der Lärmminderungstechnik unter Anwendung aller möglichen bzw. verhältnismäßigen Maßnahmen weitestmöglich zu minimieren.

Maßgebliche Geräusche auf dem Vorhabengebiet:

Generell ist bei der lärmtechnischen Beurteilung von Feuerwehren zu beachten, dass die im Einsatzfall entstehenden Geräusche nach den Maßgaben von Abschnitt 7.1 „Ausnahmeregelung für Notsituationen“ der TA Lärm /4/ zu bewerten sind. Das bedeutet, dass die hiermit verbundenen Geräuschquellen (Ankunft der Feuerwehrleute per Pkw, beschleunigte Abfahrten der Einsatzfahrzeuge sowie der Einsatz des Martinshorns beim Befahren öffentlicher Verkehrsflächen) als nicht beurteilungsrelevant und hinnehmbar einzustufen sind. Ein Urteil des VG Würzburg (Urteil vom 27. März 2014 Az. W 5 K 12.1029 /12/) führt hierzu aus: „Die mit dem Betrieb eines Feuerwehrgerätehauses verbundenen Geräuschauswirkungen sind also als sozial adäquat zu verstehen mit der Folge, dass nicht zu vermeidende Beeinträchtigungen von der Nachbarschaft getragen werden müssen (vgl. zu Rettungswachen: BayVGH, B.v. 6.11.2000 Nr. 20 ZS 00.2796).“ Entsprechend des Urteils des VG Würzburg erfüllt die Feuerwehr „...eine bedeutende gemeindliche Pflichtaufgabe im Bereich des abwehrenden Brandschutzes und des technischen Hilfsdienstes...“.

Im Zusammenhang mit den Einsatzfahrten entstehen allerdings auch bei Rückkehr der Fahrzeuge sowie beim Verlassen des Geländes durch die Feuerwehrleute Geräusche. Weiterhin ist auf dem Gelände mit einem regelmäßigen Schulungs- und Wartungsbetrieb zu rechnen. Die hiermit verbundenen Geräuschquellen sind ebenfalls als beurteilungsrelevant zu bewerten.

Betriebsbedingter Verkehr auf öffentlichen Straßen:

Im Zuge der Untersuchung nach TA Lärm /4/ sind unter anderem auch die Auswirkungen des anlagenbezogenen Fahrzeugverkehrs auf öffentlichen Verkehrswegen bzw. -flächen zu untersuchen. Hierbei ist zu prüfen, ob erstmalig oder weiterführend Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /2/ auftreten, sofern der jeweils bereits bestehende Verkehr durch das Vorhaben (entweder auf der *L 871* oder auf der *L 872*) so stark ansteigt, dass immissionsseitig hieraus eine Erhöhung des Beurteilungspegels um mindestens 3 dB resultiert. Im vorliegenden Fall kann eine solche signifikante Erhöhung durch die planungsbedingt zusätzlichen Fahrzeugbewegungen durch Übungsteilnehmer sowie Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr auf den betroffenen, öffentlichen Verkehrswegen und -flächen bereits ausgeschlossen werden. Eine gesonderte Betrachtung nach 16. BImSchV /2/ ist daher nicht erforderlich.

3.3. MALP nach DIN 4109

Für die Planung, Bemessung und Ausführung zukünftiger Gebäude ergeben sich die Anforderungen an den passiven Schallschutz aus der DIN 4109-1/17/. Des Weiteren werden auf der Ebene des Baugenehmigungsverfahrens die konkreten Anforderungen an die bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ mit einer Genauigkeit von 1-dB-Schritten gemäß Gleichung 6 der DIN 4109-1, wie folgt, berechnet:

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

$$L_a = \text{Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 /20/}.$$

Tabelle 3: Korrekturwerte $K_{Raumart}$ und Mindest-Gesamtschalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ in Abhängigkeit von der Raumart nach DIN 4109-1 /17/.

Raumart	$K_{Raumart}$ in dB	Mindest-Gesamtschalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ in dB
Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	25	35
Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches	30	30
Büroräume und Ähnliches	35	30

Die Bestimmung der maßgeblichen Außenlärmpegel (MALP) ergibt sich aus den Vorgaben in Abschnitt 4.4.5 der DIN 4109-2 /20/ und entspricht prinzipiell den ermittelten Beurteilungspegeln (im Tag- oder ggf. im Nachtzeitraum) zzgl. 3 dB(A).

Liegt eine Belastung durch unterschiedliche Lärmarten (z. B. durch Straßen- / Schienenverkehr und Gewerbe- / Industrieanlagen) vor, ist die kumulative Wirkung auf das Untersuchungsgebiet nach Abschnitt 4.4.5.7 in /20/ rechnerisch zu berücksichtigen.

3.4. Untersuchungsgebiet / Immissionsorte

Im vorliegenden Fall wird, im Hinblick auf den Verkehrslärm, die Abstimmung des passiven Schallschutzes auf die innerhalb des am stärksten belasteten 1. Obergeschosses ermittelten Beurteilungspegel abgestellt.

Für die Beurteilung der Geräuschimmissionen durch gewerbliche Nutzungen sowie die geplante Feuerwehr an der schutzbedürftigen Bebauung in der Umgebung des Schulgeländes wurde der folgende maßgebliche Immissionsort (IO) festgelegt:

Tabelle 4: Lage der maßgeblichen Immissionsorte.

Immissionsort	Adresse	Höhe	Schutzanspruch
IO 1	Hauptstraße 30	EG + 1. OG	MI
IO 2	Findlingsweg 2 (BP 66, Quelle /31/)	EG + 1. OG	WA
IO 3	Hauptstraße 33 (BP 55 / VBP 13, Quelle /31/)	1. OG	
IO 4	Hauptstraße 31 (BP 55 / VBP 13, Quelle /31/)	1. OG	MI
IO 5	Munderloher Straße 10 (BP 8a, Quelle /31/)	1. OG	WA
IO 6	Frankenweg 15 (BP 8a, Quelle /31/)	1. OG	

Gemäß Anhang A.1.3 der TA Lärm /4/ werden die maßgeblichen Immissionsorte bei bebauten Flächen in einem Abstand von 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen, schutzbedürftigen Raumes gemäß DIN 4109-1 /19/ festgelegt.



Abbildung 4: Lage der Immissionsorte, hinterlegter Plan: Quellen /27/.

4. Verkehrslärm

4.1. Rechnerische Grundlagen

Die Ermittlung der verkehrsbedingten Geräuschimmissionen auf dem Plangebiet erfolgt mit der Software IMMI 2024 /26/. Die Schallemissionen der relevanten Verkehrswege werden gemäß den Vorgaben in Kapitel 3.3 der RLS-19 /16/ ermittelt. Die Berechnung der resultierenden Beurteilungspegel ist in Kapitel 3.2 der RLS-19 /16/ beschrieben (s. Kapitel 4.3).

Die Schallausbreitungsberechnung erfolgt unter Berücksichtigung einer ungehinderten Schallausbreitung innerhalb des Plangebiets, d. h. ohne Abschirmungen durch oder Reflexionen an hier bereits bestehenden Gebäuden.

Die Immissionsraster werden in den in Kapitel 3.4 genannten Geschosshöhen für den Tag- und Nachtzeitraum berechnet. Anschließend erfolgt, wie in Kapitel 3.3 beschrieben, auf deren Basis die Bestimmung der MALP.

4.2. Schallemissionen der öffentlichen Verkehrswege

Zur Ermittlung der Schallemissionen der relevanten Verkehrswege im Bestandsfall (im vorliegenden Fall die Landesstraßen *L 872 - Hauptstraße* und *L 871 Munderloher Straße*) sowie im Planfall inkl. Kreisverkehr (Landesstraßen *L 872 - Hauptstraße* und *L 871 Munderloher Straße*, Kreisverkehr, Pkw- und Busstellplatzflächen sowie Busfahrspuren) werden in Rücksprache mit der Gemeinde Hatten Verkehrszählraten mit dem Prognosehorizont 2036 einem bestehenden Schallgutachten /30/ entnommen. Für Die Datengrundlage ist in den Anhang A ersichtlich.

Die RLS-19 unterscheidet insgesamt zwischen drei verschiedenen Fahrzeuggruppen: Pkw, Lkw_{1,p1} und Lkw_{2,p2}. Gemäß Kapitel 1 in /16/ sind der Fahrzeuggruppe Lkw_{1,p1} Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t sowie Busse enthalten. Die Fahrzeuggruppe Lkw_{2,p2} enthält Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t. Zudem werden dieser Fahrzeuggruppe Motorräder zugunsten der Lärmbetroffenen zugeordnet. Mithilfe der in Tabelle 2 der RLS-19 genannten Standardwerte je Straßenart (im vorliegenden Fall: Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen bzw. Gemeindestraßen) wird eine Aufteilung der DTV-Werte auf die unterschiedlichen Fahrzeuggruppen der RLS-19 sowie auf den Tag- und Nachtzeitraum ermöglicht.

In den Tabellen 5, 6 und 7 sind die resultierenden Eingangsdaten für die Geräuschquellen nach RLS-19 im Schallausbreitungsmodell für die beiden Varianten aufgelistet. Die Abbildungen 5 und 6 zeigen für die beiden Varianten jeweils die Lage der beurteilungsrelevanten Straßen relativ zum Geltungsbereich.

Tabelle 5: Eingangsdaten der beurteilungsrelevanten Straßen im Bestandsfall als Geräuschquellen nach RLS-19.

Straße	DTV Kfz/24h	MTag Kfz/h	M _{Nacht} Kfz/h	Lkw1, p_1 in % Tag/Nacht	Lkw2, p_2 in % Tag/Nacht	v in km/h Pkw/Lkw1/ Lkw2	Emissions- pegel L'_w in dB(A) Tag/Nacht
L 872 Hauptstraße	7480	430,1	74,8	2,0 / 3,3	4,1 / 4,9	50 / 50 / 50	78,7 / 71,3
L 871 Munderloher Straße	6655	382,7	66,6	2,3 / 3,9	4,9 / 5,8	50 / 50 / 50	78,3 / 71,1

Tabelle 6: Eingangsdaten der beurteilungsrelevanten Straßen im Planfall mit Kreisverkehr als Geräuschquellen nach RLS-19.

Straße	DTV Kfz/24h	MTag Kfz/h	M _{Nacht} Kfz/h	Lkw1, p_1 in % Tag/Nacht	Lkw2, p_2^1 in % Tag/Nacht	v in km/h Pkw/Lkw1/ Lkw2	Emissions- pegel L'_w in dB(A) Tag/Nacht
L 872 Nord Hauptstraße	7480	430,1	74,8	2,0 / 3,3	4,1 / 4,9	50 / 50 / 50	78,7 / 71,3
L 872 Süd Hauptstraße	10505	604,0	105,1	1,9 / 3,9	3,9 / 5,8		80,1 / 73,0
L 871 Munderloher Straße	6655	382,7	66,6	2,3 / 3,9	4,9 / 5,8		78,3 / 71,1
Kreisverkehr	6149	353,6	61,5	2,1 / 3,5	4,4 / 5,3		78,4 / 71,1
Busfahrspur Nord		4	-	100 / -	- / -		63,0 / -
Busfahrspur Süd		6	-	100 / -	- / -		64,0 / -

- Straßendeckschichttyp SDT:
 - L 871 / L 872 / Busfahrspuren: Asphaltbetone $\leq$ AC11
 - Kreisverkehr: SMA 11
- Zul. Höchstgeschwindigkeit v

¹ Im vorliegenden Gutachten /30/ wird (abgesehen von den Busspuren) an allen Verkehrswegen ein Fahrzeuganteil von Krafträdern von 1 % im Tag- und Nachtzeitraum berücksichtigt, was auch in dieser Untersuchung erfolgt ist.

Tabelle 7: Eingangsdaten der beurteilungsrelevanten Pkw- und Busstellplätze im Planfall mit Kreisverkehr als Geräuschquellen nach RLS-19.

Parkplatz	Anzahl Stellplätze	Parkplatzart	Zuschlag PP-Art dB	Fahrbewg. /h Tag 1/h	Fahrbewg. /h, Nacht 1/h	Emissions- pegel L'_{w} in dB(A) /m ² Tag/Nacht
Bus-Stellplätze Nord	3	Lkw- und Omnibus-Parkplätze	10	1,18	0,05	55,1 / 41,3
Bus-Stellplätze Süd	4					55,3 / 41,6
P+R-Parkplatz	24	Pkw-Parkplätze	0	382,7	66,6	43,5 / 36,5

Die relative Lage der beurteilungsrelevanten Verkehrswege zum Plangebiet ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Die Berechnungsergebnisse werden in Kapitel 4.3 dargelegt.

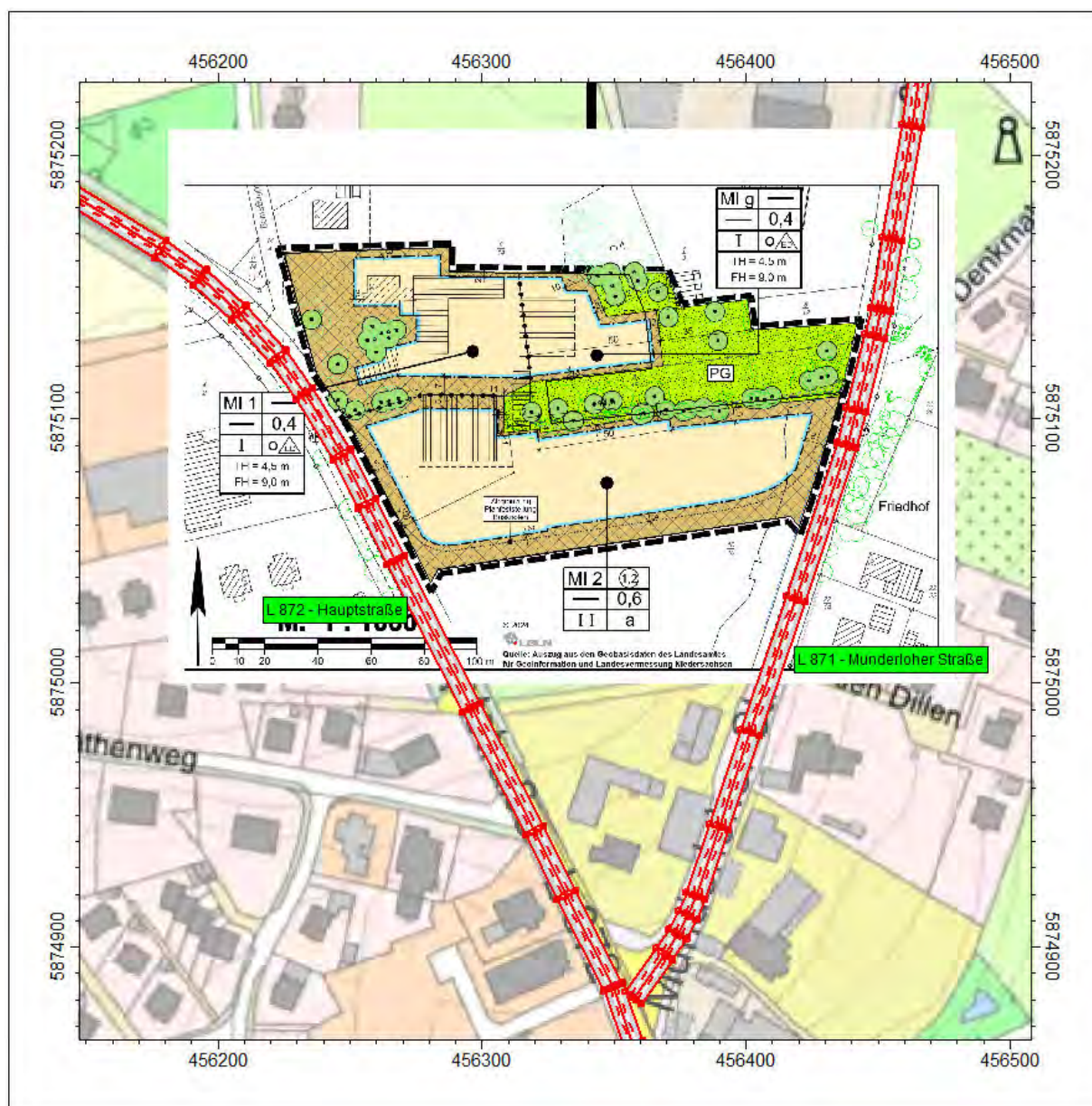


Abbildung 5: Lage der beurteilungsrelevanten Verkehrswege im Bestandsfall relativ zum Geltungsbereich, hinterlegter Plan: Quellen /27/.

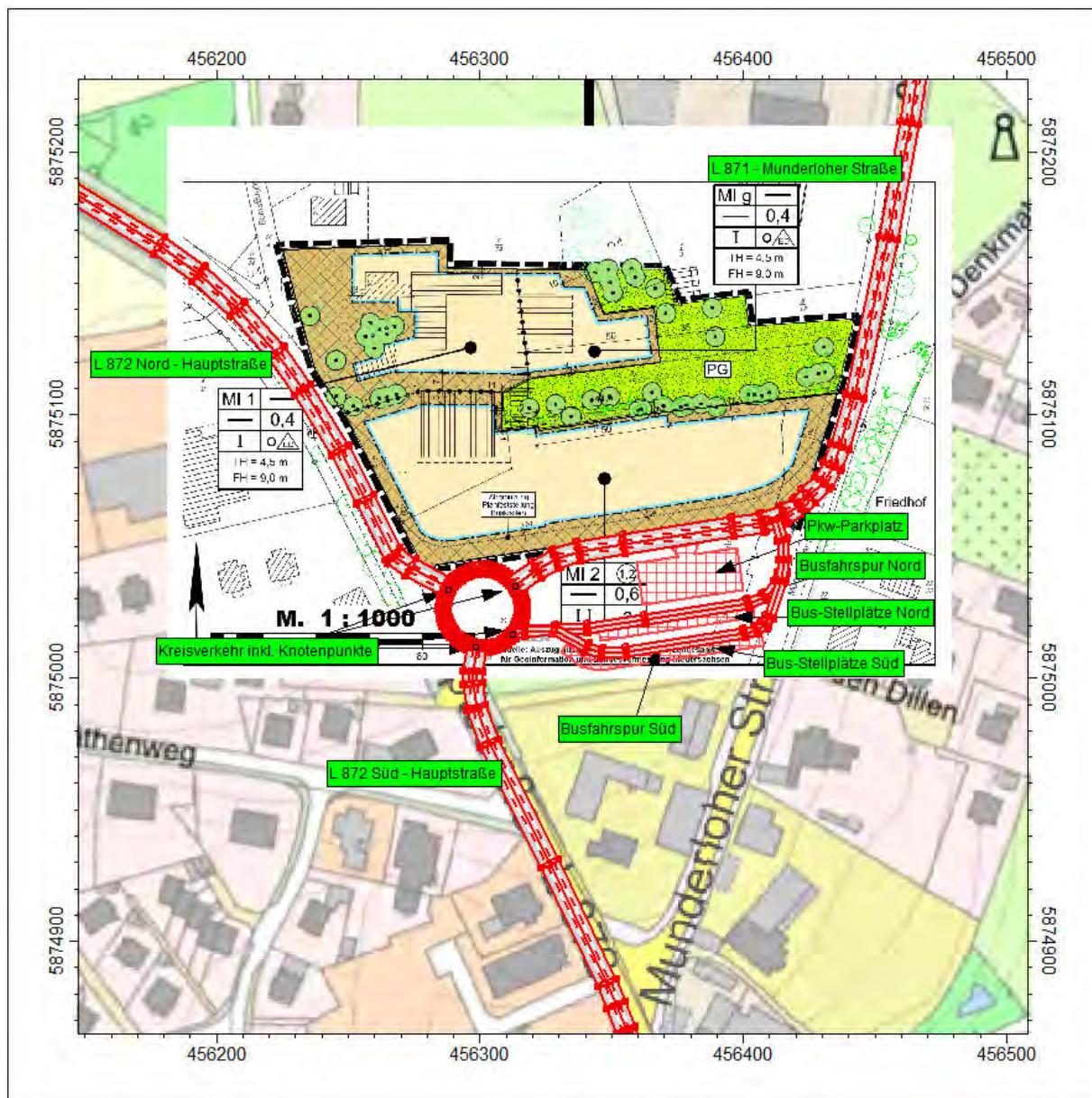


Abbildung 6: Lage der beurteilungsrelevanten Verkehrswege im Planfall mit Kreisverkehr relativ zum Geltungsbereich, hinterlegter Plan: Quellen /27/.

4.3. Beurteilungspegel durch Verkehrslärm

Die farbigen Immissionsraster in den Abbildungen 6 und 7 zeigen die Berechnungsergebnisse für die Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche gemäß Kapitel 4.2 auf Höhe des (schalltechnisch stärker belasteten) 1. Obergeschosses tagsüber und nachts für das Prognosejahr 2036. In Anhang C werden die Berechnungsergebnisse für die weiteren Geschosshöhen in den Abbildungen C1 bis C6 dargestellt.

Die Prognose für den Bestandsfall hat ergeben, dass, ausgehend von der, laut Planzeichnung festzusetzenden überbaubaren Fläche, die Orientierungswerte für Mischgebiet (MI) von 60 dB(A) tagsüber und 50 dB(A) nachts

- tagsüber um bis zu 4 dB überschritten (siehe Abb. 7)
- nachts um bis zu 6 dB überschritten (siehe Abb. 8)

werden.

Die Prognose für den Planfall hat ergeben, dass, ausgehend von der, laut Planzeichnung festzusetzenden überbaubaren Fläche, die Orientierungswerte für Mischgebiet (MI) von 60 dB(A) tagsüber und 50 dB(A) nachts

- tagsüber um bis zu 7 dB überschritten (siehe Abb. 9)
- nachts um bis zu 10 dB überschritten (siehe Abb. 10)

werden.

Ermittlung der planungsbedingten Erhöhungen der Immissionspegel durch die neugeplante Verkehrsführung:

Im Rahmen des eingangs erwähnten, separaten Planfeststellungsverfahrens für die Errichtung des Kreisverkehrs wurde im vorliegenden Gutachten /30/ eine Betrachtung nach der 16. BImSchV vorgenommen, ob die bauliche Maßnahme zu einer maßgeblichen Erhöhung der straßenverkehrsbedingten Lärmbelastung in deren Umgebung führt. Zum Zeitpunkt der Begutachtung wurde das hier untersuchte Bauleitplanverfahren noch nicht thematisiert.

Aus diesem Grund wird in Abbildung 10 zusätzlich dargelegt, inwieweit sich Pegelerhöhungen sich auf dem Plangebiet durch den zukünftigen Kreisverkehr einstellen werden. Der Abbildung ist zu entnehmen, dass im südlichen Teil des Plangebiets, in welchem die geplante Feuerwehr errichtet werden soll, eine Pegelerhöhung zwischen 2 und 11 dB zu erwarten ist. Im nördlichen Teil, in welchem Wohnnutzungen zugelassen werden sollen, kann es in einem kleinen Teilbereich zu einer Erhöhung um 3 dB kommen, allerdings ist gemäß den Abbildungen 9 und 10 in diesem Bereich mit einer Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV /2/ von 64 dB(A) tagsüber und 54 dB(A) nachts zu rechnen. Das bedeutet, dass sich aus dem Bauleitplanverfahren keine maßgeblichen Einschränkungen im Hinblick auf das Planfeststellungsverfahren zur Realisierung des Kreisverkehrs ergeben werden.

Aufgrund der erhöhten Lärmbelastung durch den Straßenverkehr sind erhöhte Anforderungen an den passiven Schallschutz zu stellen (siehe Kapitel 4.4).



Abbildung 7: Immissionsraster Beurteilungspegel „Verkehr Bestandsfall“ tagsüber, 1. OG (4,8 m über Grund).

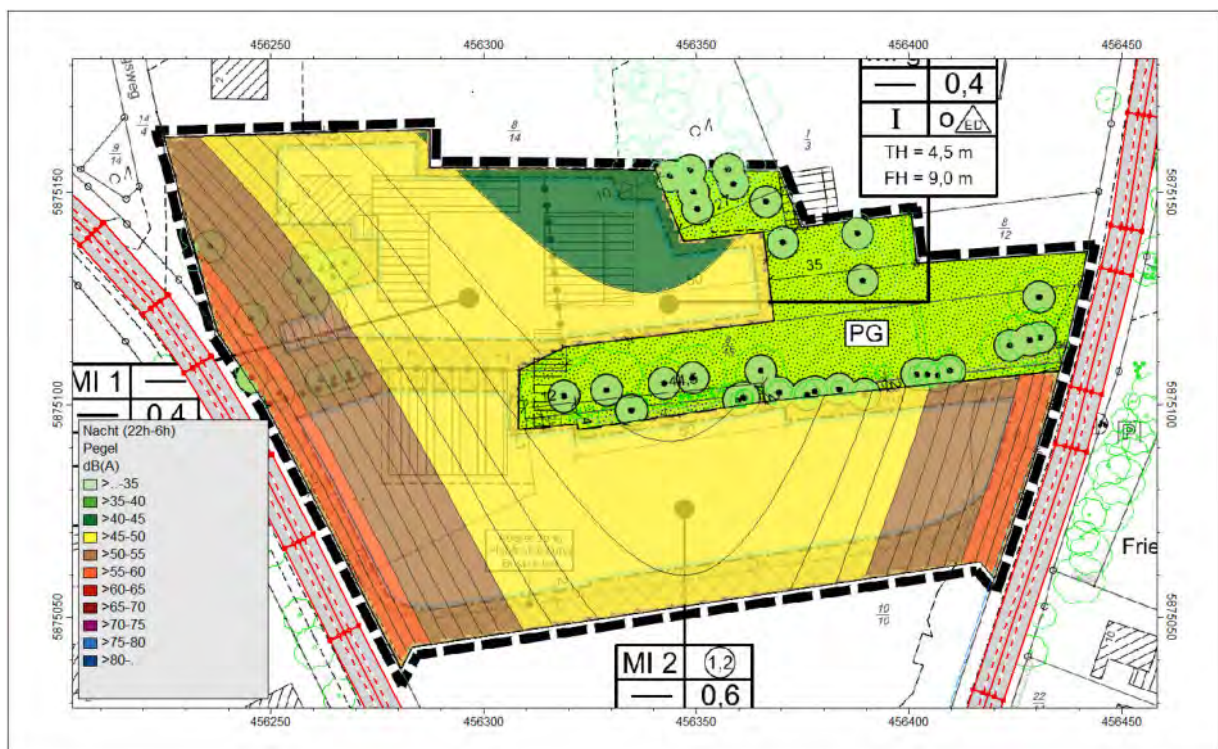


Abbildung 8: Immissionsraster Beurteilungspegel „Verkehr Bestandsfall“ nachts, 1. OG (4,8 m über Grund).



Abbildung 9: Immissionsraster Beurteilungspegel „Verkehr Planfall“ tagsüber, 1. OG (4,8 m über Grund).



Abbildung 10: Immissionsraster Beurteilungspegel „Verkehr Planfall“ nachts, 1. OG (4,8 m über Grund).



Abbildung 11: Immissionsraster Pegelveränderungen „Verkehr Bestandsfall“ vs. „Verkehr Planfall“, 1. OG (4,8 m über Grund).

4.4. Ermittelte maßgebliche Außenlärmpegel - MALP

Das farbigen Immissionsraster in den Abbildungen 12 und 13 zeigen jeweils die Berechnungsergebnisse für die MALP aufgrund der verkehrsbedingten Geräusche gemäß Kapitel 4.3 auf Höhe des (schalltechnisch stärker belasteten) 1. Obergeschosses für den Bestandsfall und den Planfall einschließlich Kreisverkehr. Die Berechnungen haben ergeben, dass auf den überbaubaren Flächen innerhalb des Geltungsbereichs maßgebliche Außenlärmpegel

- im Bestandsfall von $57 \text{ dB(A)} < L_a \leq 69 \text{ dB(A)}$ (siehe Abb. 12)
- im Planfall von $59 \text{ dB(A)} < L_a \leq 73 \text{ dB(A)}$ (siehe Abb. 13)

erreicht werden.

In Tabelle 8 werden die für die ermittelten MALP in 5-dB-Stufen sowie die gemäß Kapitel 3.3 daraus abgeleiteten gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße für die Außenbauteile von Büroräumen und Wohnräumen aufgelistet. Es wird im Sinne einer besseren Übersichtlichkeit empfohlen, die dargestellte Staffelung in 5 dB – Schritten in den Bebauungsplan aufzunehmen. Für die spätere Berechnung der Schalldämm-Maße auf der Ebene nachfolgender Baugenehmigungsverfahren sind die Isolinien in 1 dB – Schritten heranzuziehen.

Die ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel sollten im Rahmen der Bauleitplanung Grundlage für Festsetzungen sein. In Kapitel 7 werden Vorschläge für textliche Festsetzungen im Hinblick auf den Schallschutz formuliert.

Tabelle 8: MALP mit den rechnerischen Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen gemäß DIN 4109-1 /19/.

Lärmpegel- bereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB(A)	Erforderliches bewertetes gesamtes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile in dB	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büroräume
I	55	30	30
II	60	30	30
III	65	35	30
IV	70	40	35
V	75	45	40

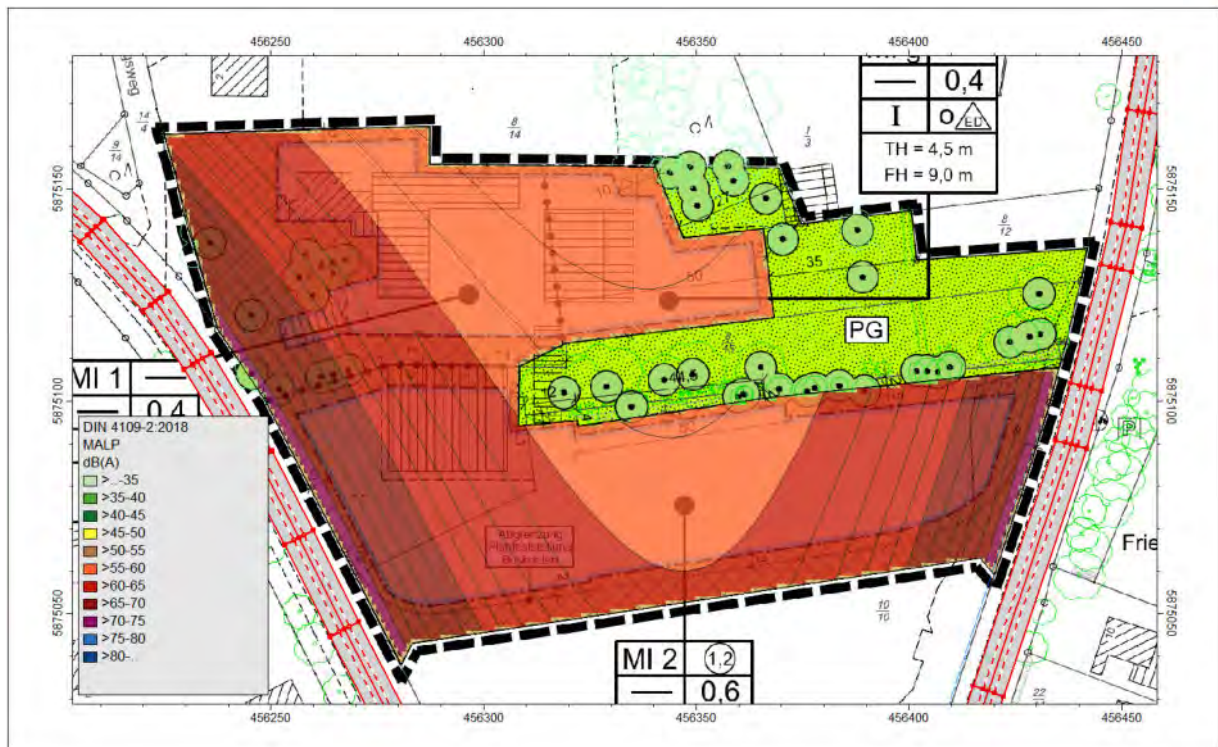


Abbildung 12: Immissionsraster MALP für den Bestandsfall.



Abbildung 13: Immissionsraster MALP für den Planfall.

5. Gewerbelärm

5.1. Rechnerische Grundlagen

Die Ermittlung der gewerblich bedingten Geräuschemissionen erfolgt mit der Software IMMI 2024 /26/. Die Schallausbreitungsberechnung erfolgt nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2 /17/ unter Berücksichtigung der Meteorologiedämpfung und Mitwind-Bedingungen. Die Schallausbreitungsberechnung erfolgt darüber hinaus unter Berücksichtigung von Reflexions- und Abschirmungseffekten durch außerhalb des Plangebiets befindliche Baukörper und Strukturen.

5.2. Schallemissionen gewerblicher Vorbelastung

Zu den maßgeblichen Emittenten gehören:

- Nordöstlich: *Koopmann Kfz GmbH*
- Westlich: *Aldi-* und ein *EDEKA-Markt*

Die Eingangsdaten der Immissionsprognose der o. g. beurteilungsrelevanten Vorbelastung wurden im Zuge der schalltechnischen Untersuchung 3405-18-a-jb der *itap GmbH /29/* erfasst und umfassend dokumentiert. Da diese den derzeit genehmigten Betriebszustand repräsentieren, können diese vollständig in das eigens erstellte Schallausbreitungsmodell übernommen werden.

Im Hinblick auf den Betrieb *Koopmann* sind die nachfolgenden Geräuschquellen als beurteilungsrelevant einzustufen:

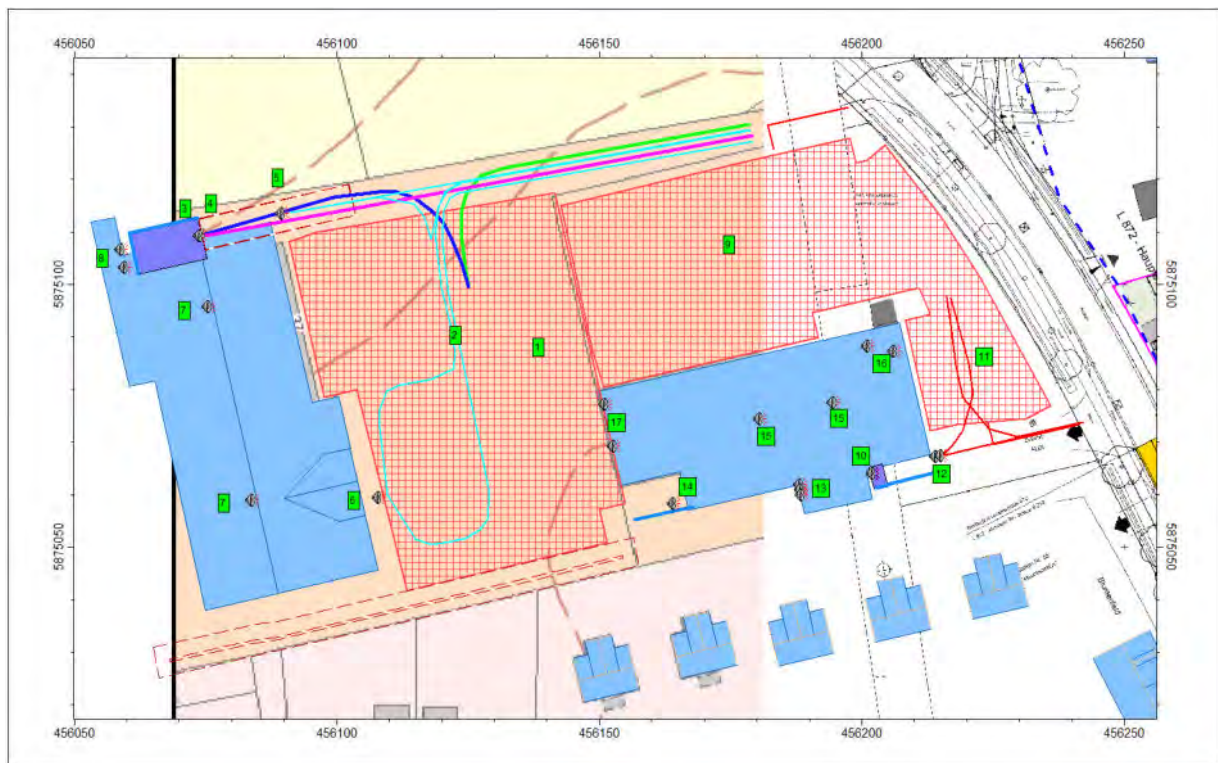
- Mitarbeiter-Parkplätze
- Kunden-Parkplatz
- Werkstatthalle Pkw
- Werkstatthalle Lkw
- Abstellfläche I für Pkw und Lkw
- Abstellfläche II für Pkw und Lkw
- Lkw-Kühlaggregate
- Sonstige Lkw-Betriebsgeräusche
- Dieselstapler
- 24h Notdienst mit Anlieferung von Pkw und Lkw
- Entsorgung von Abfällen in Container
- Abfallcontainerwechsel per Lkw

Im Hinblick auf die *Edeka-* und *Aldi-Märkte* sind die folgenden, nutzungstypischen Geräuschquellen zu nennen:

- Warenanlieferung per Lkw
- Kundenparkplätze
- Einkaufswagensammelboxen
- Technische Geräte

Im vorliegenden Fall wird auf die erneute, detaillierte Dokumentation der Emissionsdaten der genannten betrieblichen Anlagen verzichtet. Es werden jedoch die genauen Eingangsdaten der Schallausbreitungsberechnung für die o. g. Betriebe in Anhang D aufgelistet.

Die nachfolgenden Abbildungen 14 und 15 zeigen die Lage der berücksichtigten Geräuschquellen der genannten Betriebe.



EDEKA: [1] Kundenparkplatz, [2] Fahrstrecken Transporter (hellblau), [3] Hubwagenladegeräusche Lieferzone, [4] Rollcontainergeräusche Lieferzone, [5] sonstige Lkw-Geräusche, [6] Rollcontainergeräusche Bäcker, [7] Abluft Dach, [8] 2 x Verflüssiger.

ALDI: [9] Kundenparkplatz, [10] Be- und Entladung Lieferzone, [11] Lkw-Fahrwege, [12] Lkw-Kühlaggregat + sonstige Lkw-Geräusche, [13] 3x Verflüssiger, [14] Schneckenverdichter, [15] Mischluft Dach, [16] 2x Umluft, [17] 2x Abluft.

Abbildung 14: Lage der maßgeblichen Geräuschquellen des Edeka- und des Aldi-Marktes.

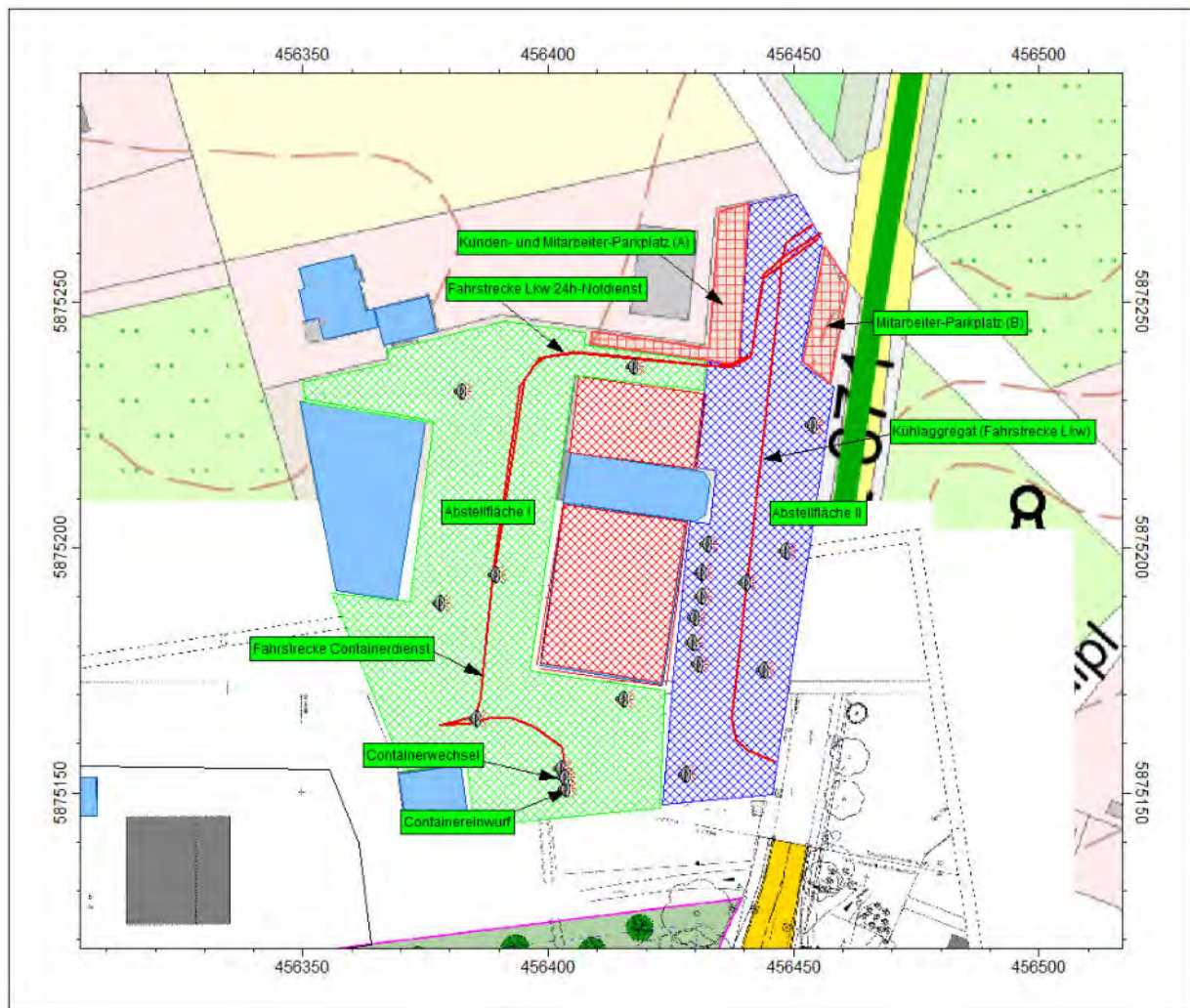


Abbildung 15: Lage der maßgeblichen Geräuschquellen des Betriebs Koopmann.

5.3. Beurteilungspegel durch Gewerbelärm

Die farbigen Immissionsraster in den Abbildungen 16 und 17 zeigen die Berechnungsergebnisse für die Beurteilungspegel durch gewerbliche Geräusche gemäß Kapitel 5.1 auf Höhe des (schalltechnisch stärker belasteten) 1. Obergeschosses tagsüber und nachts. Die Prognose hat ergeben, dass, ausgehend von der, laut Planzeichnung festzusetzenden überbaubaren Fläche, die Immissionsrichtwerte für Mischgebiet (MI) von 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts eingehalten werden.

Die Abbildungen 18 und 19 zeigen die Berechnungsergebnisse für die Beurteilungspegel durch Spitzenpegel erzeugende Geräuschereignisse auf Höhe des (schalltechnisch stärker belasteten) 1. Obergeschosses tagsüber und nachts. Die Prognose hat ergeben, dass, ausgehend von der, laut Planzeichnung festzusetzenden überbaubaren Fläche, die Immissionsrichtwerte für Spitzenpegel für Mischgebiet (MI) von 90 dB(A) tagsüber und 65 dB(A) nachts eingehalten werden.

Es bleibt festzustellen, dass die Orientierungswerte nach DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm auf dem gesamten Plangebiet hinreichend unterschritten werden. Aufgrund der ermittelten Unterschreitungen ist es im vorliegenden Fall nicht erforderlich, die Berechnungsergebnisse in den anderen Geschosshöhen zusätzlich zu dokumentieren.



Abbildung 16: Immissionsraster Beurteilungspegel „Gewerbe“ tagsüber, 1. OG (4,8 m über Grund).



Abbildung 17: Immissionsraster Beurteilungspegel „Gewerbe“ nachts, 1. OG (4,8 m über Grund)).



Abbildung 18: Immissionsraster Spitzenpegel „Gewerbe“ tagsüber, 1. OG (4,8 m über Grund).



Abbildung 19: Immissionsraster Spitzenpegel „Gewerbe“ nachts, 1. OG (4,8 m über Grund).

6. Feuerwehrbetrieb

Im Folgenden werden die maßgeblichen Geräuschemissionsquellen des geplanten Feuerwehrgerätehauses beschrieben. Die jeweils gewählten Annahmen und Prognoseansätze resultieren aus den vorliegenden Vorhaben- und Betriebsbeschreibungen /27/ sowie ggf. ergänzend aus eigenen Erfahrungswerten vergleichbarer Planvorhaben.

Im Hinblick auf Einsatzfahrten ist erwartungsgemäß von 24-Stundenbetrieb auszugehen. Den vorliegenden Betriebsbeschreibungen ist zu entnehmen, dass sich die üblichen Wartungstätigkeiten und sonstigen Tätigkeiten auf den Tagzeitraum zwischen 6:00 Uhr und 22:00 Uhr beschränken. Im Zuge des Ausbildungsbetriebs können jedoch auch nachts beurteilungsrelevante Vorgänge stattfinden.

Bei der Beurteilung der Anlage werden die betrieblichen Vorgänge, wie folgt, getrennt voneinander betrachtet und untersucht:

- Variante 1: Regelbetrieb im Zuge von Ausbildung und sonstigen Tätigkeiten auf dem Gelände
 - Tagzeitraum: Praktischer Ausbildungsbetrieb mit zwei Gruppen zu je 9 Feuerwehrleuten, regelmäßige Reinigung der Fahrzeuge auf der Freifläche vor der Fahrzeughalle, gebäudetechnische Anlagen
 - Lauteste Nachtstunde: Abfahrt von 30 Pkw z. B. nach theoretischer Fortbildung, gebäudetechnische Anlagen
- Variante 2: Betriebliche Vorgänge im Nachgang von Einsatzfahrten

Der Betrieb der (im Zuge von Notfalleinsätzen) erforderlichen Abgasabsauganlage zählt zwar zu den Geräuschquellen, die direkt mit einer Notfallsituation in Zusammenhang stehen, dennoch ist an dieser Stelle die Einhaltung des aktuellen Stands der Lärminderungstechnik sicherzustellen. Dementsprechend werden in Kapitel 6.3.3 entsprechende Vorgaben hinsichtlich der Anordnung bzw. der maximal zulässigen Schallleistungspegel der Anlage gemacht.

Hinweis: Die vorhabenbezogenen Planungsunterlagen befanden sich zum Zeitpunkt der Gutachtererstellung noch in einem frühen Planungszustand, in welchem Ort und Häufigkeit typischer betrieblicher Abläufe im Zuge des Feuerwehrdienstes noch nicht klar benannt werden konnten. Allerdings sind die Abläufe von Feuerwehrgerätehäusern in der Regel sehr vergleichbar, weshalb im vorliegenden Fall hinsichtlich der Eingangsdaten Bezug auf Erfahrungswerte mit in der Vergangenheit, andernorts untersuchten Standorten zurückgegriffen wird. Auf diesem Wege kann ein Prognoseergebnis ermittelt werden, welches für eine sachgemäße Abwägung im Zuge des Bauleitplanverfahrens hinreichend genau ist.

6.1. Rechnerische Grundlagen

Die Ermittlung der gewerblich bedingten Geräuschimmissionen erfolgt mit der Software IMMI 2024 /26/. Die Schallausbreitungsberechnung erfolgt nach den Vorgaben der TA Lärm, Abschnitt A.2 /4/.

In der Regel werden für die Schallemissionsdaten der maßgeblichen Schallquellen frequenzabhängige Prognoseansätze verwendet, sodass dementsprechend eine detaillierte Berechnung der Schallausbreitung unter Berücksichtigung der Vorgaben der DIN ISO 9613-2, Abschnitt 6 /17/ in Verbindung mit Anhang A.2.3. Der Bodendämpfungseffekt wird hierbei gemäß Abschnitt 7.3.1 in /17/ ermittelt. Sofern nicht anders beschrieben, wird generell von

schallharten Bodenoberflächen ausgegangen. Liegen für die jeweiligen Geräuschquellen nur A-bewertete Summen-Schalleistungspegel als Einzahlwerte vor, wird das alternative Verfahren gemäß Abschnitt 7.3.2 in /17/ für die Bemessung des Bodeneffekts verwendet, in dessen Rahmen die resultierende Dämpfung bei einer Frequenz von 500 Hz abgeschätzt werden.

Die meteorologische Korrektur wird einem Wert von $C_{\text{Met}} = 0 \text{ dB}$ zum Ansatz gebracht, wodurch konservativ von Mitwindbedingungen in alle Ausbreitungsrichtungen ausgegangen wird.

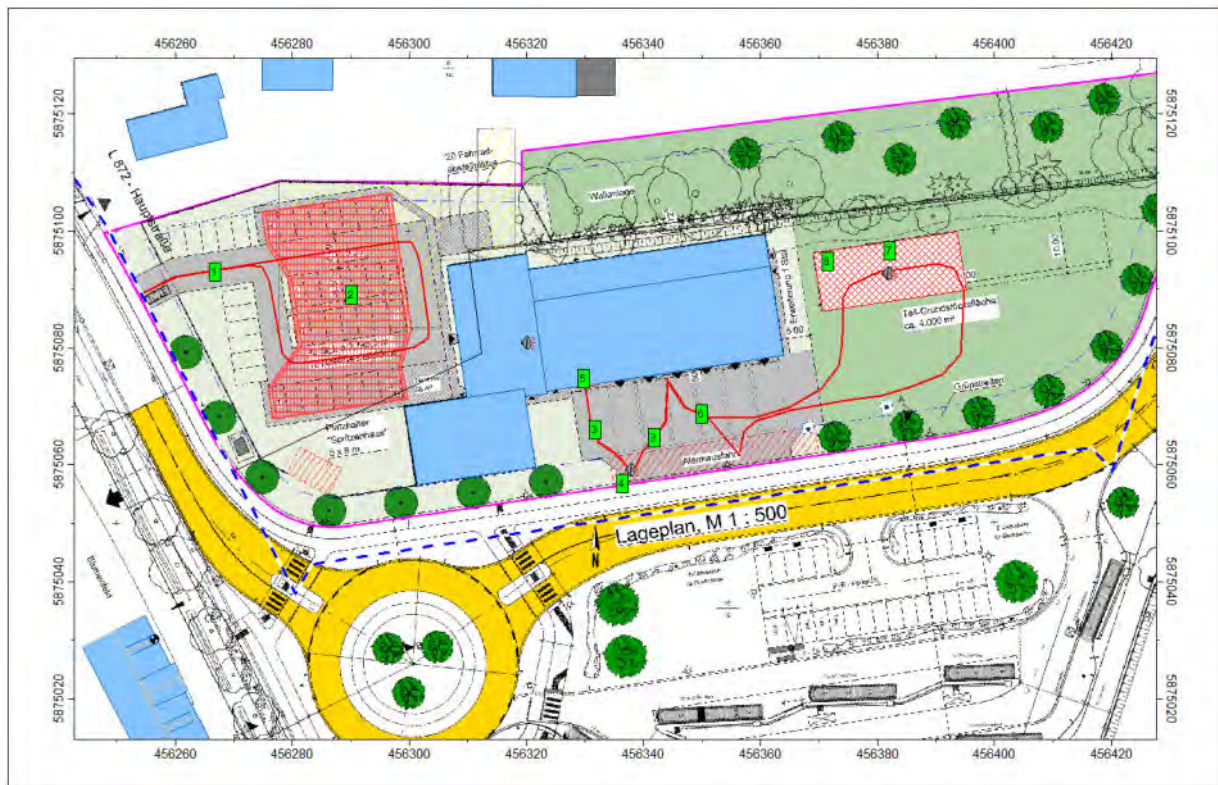
6.2. Emissionsdaten in Variante 1

Zum geplanten Ausbildungsbetrieb wird angenommen, dass praktische Übungen mit 2 Feuerwehrgruppen zu je 9 Personen zzgl. je zwei Übungsleiter werktags zwischen 19:00 Uhr und 22:00 Uhr stattfinden können. Weiterhin werden theoretische Fortbildungen innerhalb der Schulungsräume werktags zwischen 19:00 Uhr und 22:00 Uhr statt. In beiden Fällen ist somit im Regelbetrieb mit Geräuschen durch Pkw-Fahrten im Nachtzeitraum zu rechnen, wobei die lauteste Nachtstunde hierbei zwischen 22:00 Uhr und 23:00 Uhr liegen wird, wenn die Lehrgangsteilnehmer das Gelände verlassen. Es wird (sehr konservativ) von einer vollständigen Entleerung des Parkplatzes ausgegangen. Weiterhin wird von regelmäßig zu erwartendem Waschbetrieb auf der nördlich der Fahrzeughalle geplanten Freifläche ausgegangen.

In der folgenden Abbildung 20 wird die Lage der maßgeblichen Geräuschquellen der Variante dargestellt. Abbildungen 21 zeigt die 3D-Darstellung aus dem Schallausbreitungsmodell.

Hinweis:

Es wird jedoch davon ausgegangen, dass im Falle einer theoretischen Ausbildung ein höheres Pkw-Verkehrsaufkommen vorliegt, jedoch darüber die Lärmeinwirkungen durch praktischen Übungsbetrieb auf den Außenflächen der Anlage überwiegen werden. Aus diesem Grund werden die Geräusche durch die hieraus im Tagzeitraum resultierende Parkplatznutzung nicht gesondert rechnerisch geprüft, da eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht zu erwarten ist.



[1]: Pkw-Zu- / Durchfahrt, [2]: Parkplatz, [3]: Fahrstrecke Einsatzfahrzeug Waschhalle, [4]: sonstige Lkw-Geräusche, [5] Sektionaltor Waschhalle, [6]: Fahrstrecke Einsatzfahrzeuge Übungsbetrieb [7]: sonstige Lkw-Geräusche Übungsbetrieb inkl. Motordauerbetrieb, [8]: Kommunikationsgeräusche Übungsbetrieb.

Abbildung 20: Lage der maßgeblichen Geräuschquellen der Variante 1.



Abbildung 21: 3D-Ansicht aus dem Schallausbreitungsmodell der Variante 1.

6.2.1 Pkw-Parkplatz

Der Parkplatz soll gemäß der aktuellen Planung 30 Pkw-Stellplätze für Feuerwehrleute bereitstellen und wird gemäß den Ansätzen der Bayerischen Parkplatzlärmstudie /18/ im Rechenmodell berücksichtigt. Im vorliegenden Fall wird konservativ davon ausgegangen, dass zumindest im Zusammenhang mit theoretischen Fortbildungen innerhalb der Einrichtung eine vollständige Belegung der Stellplätze vorausgesetzt werden kann. Im Zusammenhang mit praktischem Übungsbetrieb ist mit einer geringeren Frequentierung zu rechnen (s. u.).

Die Emissionen der Fläche werden auf dieser Grundlage unter Berücksichtigung der Anzahl der Stellplätze berechnet. Es wird tagsüber aufgrund von praktischen Übungseinheiten auf den Außenflächen mit der höchsten Geräuschbelastung gerechnet. In diesem Zuge gilt die Annahme, dass ca. 18 Feuerwehrleute (aufgeteilt in zwei Gruppen) nacheinander ausgebildet werden. Es wird zusätzlich unterstellt, dass die Ausbildung jeder Gruppe durch zwei zusätzliche Personen angeleitet wird. Tagsüber ist damit mit der Anfahrt von 22 Pkw zu rechnen. Im Nachtzeitraum wird hingegen die Abfahrt des deutlich stärker besetzten theoretischen Lehrgangs bis 22:00 Uhr zum Ansatz gebracht. Hierbei wird davon ausgegangen, dass alle Stellplätze zu Lehrgangsbeginn belegt wurde und zwischen 22:00 Uhr und 23:00 Uhr eine vollständige Parkplatzentleerung erfolgt.

Die Berechnung für die durch die Feuerwehrleute genutzten Stellplätze erfolgt nach dem in /18/ aufgeführten „getrennten Verfahren“. Bei diesem Verfahren werden die Geräuschanteile der Zu- und Abfahrstrecke auf den Fahrgassen und die Geräuschanteile auf den Stellplätzen selbst getrennt voneinander berücksichtigt. Bei diesem Verfahren werden die Teil-Beurteilungspegel aus dem Ein- und Ausparkverkehr einerseits und aus dem Parksuch- und Durchfahrverkehr andererseits getrennt berechnet.

Es wird konservativ von einer Pflasterung mit Fugen > 3 mm ausgegangen.

Der flächenbezogene Schallleistungspegel für das Ein- und Ausparken wird nach der folgenden Formel berechnet (Beschreibung s. o.):

$$L_W'' = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \cdot \lg(B \cdot N) - 10 \cdot \lg(S/1\text{m}^2) \text{ dB(A)}$$

mit

L_{W0}	Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h
K_{PA}	Zuschlag für die Parkplatzart (Tab. 34 in /18/)
K_I	Zuschlag für die Impulshaltigkeit (Tab. 34 in /18/)
K_{Str0}	Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen
B	Bezugsgröße (gemäß Tab. 33 in /18/)
N	Bewegungshäufigkeit, Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde
S	Gesamtfläche bzw. Teilfläche des Parkplatzes in m ² .

Die daraus resultierenden und im Rechenmodell verwendeten Emissionsdaten werden in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 9: Emissionsdaten Pkw-Parkplatz.

Emissionsdaten		Parkplatz
Parkplatzart		P+R-Parkplatz
Anzahl Stellplätze	B	30
Gesamtfläche des Parkplatzes in m^2	S	720
Bewegungshäufigkeit pro Stellplatz pro Stunde	N_{Tag}	0,733
	$N_{Ruhezeit}$	-
	$N_{lt. Nachtstunde}$	1,000
Korrekturfaktoren	K_{PA}	0
	K_I	4
Schallleistungspegel in dB(A)	$L_{WA, Tag}$	80,4
	$L_{WA, Ruhezeit}$	-
	$L_{WA, lt. Nachtstunde}$	81,8
Flächenbezogener Schallleistungspegel in $\frac{dB(A)}{m^2}$	$L_{WA'', Tag}$	51,9
	$L_{WA'', Ruhezeit}$	-
	$L_{WA'', lt. Nachtstunde}$	53,2
Kurzzeitige Geräuschspitzen in dB(A)	$L_{WA, max}$	Kofferraumschlagen 99,5
Relative Quellhöhe in m	h	0,5
Einwirkzeiten in Stunden	$T_{e, Tag}$	1,0
	$T_{e, Ruhezeit}$	0,0
	$T_{e, lt. Nachtstunde}$	1,0

Der Pkw-Fahrweg an der Grundstückszufahrt an der *Hauptstraße* bis zu den Einstellplätzen bzw. entlang der Einstellplätze der Parkplatzfläche wird in Anlehnung an /18/ als Linienschallquelle nach den Vorgaben der RLS-19 /16/ zu ermitteln. Folgende Emissionsdaten werden für die Berechnungen berücksichtigt.

Tabelle 10: Emissionsdaten Parksuch- und Durchfahrverkehr.

Emissionsdaten		Durchfahrverkehr
Fahrbahnoberfläche		Pflaster mit ebener Oberfläche
Straßendeckschichtkorrektur	$D_{SD, SDT(v)}$	1,0
Länge des Fahrweges in m	l	126
Fahrgeschwindigkeit in km/h	v	30
Bewegungshäufigkeit in Kfz pro Stunde	M_{Tag}	22
	$M_{Ruhezeit}$	-
	$M_{lt. Nachtstunde}$	30
Schallemissionspegel	$L'_{WA, Tag}$	64,1
	$L'_{WA, Ruhezeit}$	-
	$L'_{WA, lt. Nachtstunde}$	65,5
Relative Quellhöhe in m	h	0,5
Einwirkzeiten in Stunden	$T_{e, Tag}$	Der Pegel für einen Vorgang pro Stunde
	$T_{e, Ruhezeit}$	
	$T_{e, lt. Nachtstunde}$	

6.2.2 Geräusche durch Einsatzfahrzeuge

Für den Übungsbetrieb wird konservativ davon ausgegangen, dass pro Übungsgruppe, welche nacheinander im Wechsel Praxis- und Theorieübungen absolvieren, je ein Einsatzfahrzeug aus der Fahrzeughalle herausgefahren, auf der Übungsfläche abgestellt und nach Abschluss der Übungseinheit wieder in die Fahrzeughalle bewegt wird. Weiterhin wird angenommen, dass es im Zuge der Ausbildung zu dauerhaftem Motorenbetrieb kommen kann, dessen Einwirkzeit je Gruppe mit einer Stunde abgeschätzt wird.

Weiterhin werden die Eingangsdaten für Fahrzeugbewegungen durch Einsatzfahrzeuge dargelegt, die im Zusammenhang mit der Waschhallennutzung (siehe Kapitel 6.2.4) auftreten können.

a) Fahr- und Rangiergeräusche Einsatzfahrzeuge

Die Emissionsdaten für Fahrbewegungen von Einsatzfahrzeugen werden dem technischen Bericht zu Ladegeräuschen /22/ entnommen. Rangiergeräusche werden demnach mit einem um 5 dB(A) höheren Schallleistungspegel berücksichtigt als bei normalen Fahrzeugvorbeifahrten.

Die maßgeblichen Schallquellen werden mit den im Folgenden aufgeführten Emissionsansätzen in der Rechenmodell übernommen:

Tabelle 11: Emissionsdaten Fahr- und Rangiergeräusche.

Emissionsdaten		Fahrstrecken Einsatzfahrzeuge	
		Fahrzeuge > 7,5 t (Lkw)	
Art der Geräuschquelle		Linienschallquelle nach DIN ISO 9613-2	
Schallleistungspegel, längen- und stundenbezogen in $\frac{dB(A)}{m \cdot h}$	$L_{WA',1h}$	63 bei normaler Fahrt 68 bei Rangieren	
Kurzzeitige Geräuschspitzen in dB(A)	$L_{WA,max}$	Entspannungsgeräusch des Bremsluftsystems	108
Länge Fahrstrecken in m	l	Übungsbetrieb: 127 bei normaler Fahrt 19 Rangieren Waschhalle: 18 bei normaler Fahrt 18 Rangieren	
Relative Quellhöhe in m	h	1,0	
Einwirkzeiten in Stunden	$T_{e,Tag}$	da es sich um stundenbezogene Schallleistungspegel handelt, gilt der Pegel für einen Vorgang pro Stunde	
	$T_{e,Ruhezeit}$		
	$T_{e,lt. Nachtstunde}$		
Maximale Anzahl der Fahrzeuge pro Tag	n_{Tag}	Übungsbetrieb: 2 (1x An- / 1x Abfahrt) Waschhalle: 6 (2x An- / 2x Abfahrt)	
	$n_{Ruhezeit}$	Übungsbetrieb: 2 (1x An- / 1x Abfahrt) Waschhalle: 0	
	$n_{lt. Nachtstunde}$	0	

b) Sonstige Lkw-Geräusche

Zu den sonstigen Lkw-Geräuschen (> 7,5 t) gehören die Betriebsbremse, Leerlaufgeräusche, Türeenschlagen und Motorstart. Diese werden gemäß den Ansätzen des technischen Berichtes zu Ladegeräuschen /22/ mit einer zusammengefassten, stundenbezogenen Schallleistung von $L_{WA,1h} = 81,3$ dB(A) als Punktschallquelle im Rechenmodell mit den folgenden Emissionsdaten berücksichtigt.

Tabelle 12: Emissionsdaten sonstige Fahrzeug-Geräusche der Einsatzfahrzeuge.

Emissionsdaten		Sonst. Fahrzeug-Geräusche (> 7,5 t)	
Art der Geräuschquelle		Punktschallquelle nach DIN ISO 9613-2	
Schallleistungspegel, stundenbezogen in $\frac{dB(A)}{h}$	$L_{WA,1h}$		81,3
Kurzzeitige Geräuschspitzen in dB(A)	$L_{WA,max}$	Entspannungsgeräusch des Bremsluftsystems	108
Relative Quellhöhe in m	h		1,0
Anzahl Quellen	N		1
Einwirkzeiten in Stunden	$T_{e,Tag}$	da es sich um stundenbezogene Schallleistungspegel handelt, gilt der Pegel für einen Vorgang pro Stunde	
	$T_{e,Ruhezeit}$		
	$T_{e,lt. Nachtstunde}$		
Maximale Anzahl der Ereignisse pro Tag	n_{Tag}	Übungsbetrieb: 2 Waschhalle: 6	
	$n_{Ruhezeit}$	Übungsbetrieb: 2 Waschhalle: 0	
	$n_{lt. Nachtstunde}$		0

c) Dauerbetrieb Fahrzeugmotor

Die Emissionsansätze für den Motorbetrieb werden dem Emissionsdatenkatalog 12/2023 des *Forum Schall /23/* entnommen und wie folgt in das Rechenmodell integriert:

Tabelle 13: Emissionsdaten Einsatzfahrzeug-Motorbetrieb.

Emissionsdaten		Einsatzfahrzeug-Motorbetrieb	
Art der Geräuschquelle		Punktschallquelle nach DIN ISO 9613-2	
Schallleistungspegel in dB(A)	L_{WA}		94
Relative Quellhöhe in m	h		1,0
Einwirkzeiten in Stunden	$T_{e,Tag}$		0
	$T_{e,Ruhezeit}$		1,0
	$T_{e,lt. Nachtstunde}$		0
Maximale Anzahl der Ereignisse pro Tag	n_{Tag}		0
	$n_{Ruhezeit}$		2
	$n_{lt. Nachtstunde}$		0

Hinweise:

1. Es wird an dieser Stelle konservativ davon ausgegangen, dass der Motorenbetrieb ausschließlich innerhalb der Ruhezeit zwischen 20:00 Uhr und 22:00 Uhr stattfinden könnte.
2. Während der Übungen kann es auch zu einem kurzzeitigen Einsatz von Pumpen kommen. Aufgrund der Tatsache, dass im vorliegenden Fall ein kontinuierlicher Fahrzeugmotorenbetrieb zum Ansatz gebracht wurde, ist der (erfahrungsgemäß eher sporadische) Pumpenbetrieb als angemessen berücksichtigt anzusehen.

6.2.3 Kommunikationsgeräusche

Im Zuge des praktischen Ausbildungsbetriebs ist regelmäßig mit Lautäußerungen durch die Feuerwehrleute zu rechnen. Zu Abbildung dieser Geräusche wird ein Ansatz der VDI 3770 /25/ verwendet, wonach pro Person ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 70 \text{ dB(A)}$ für „Sprechen gehoben“ angenommen werden. Es wird sehr konservativ davon ausgegangen, dass die Übungsgruppen jeweils über einen Zeitraum von 1,5 Stunden zwischen 19:00 Uhr und 22:00 Uhr ohne Pause unter diesem Berechnungsansatz kommunizieren. Die rechnerisch resultierende Schallleistung verteilt sich hierbei auf den planerisch berücksichtigten Außenbereich für Übungszwecke.

Folgende Emissionsdaten gehen für diese als Flächenschallquelle charakterisierte Geräuschquelle ins Rechenmodell ein:

Tabelle 14: Emissionsdaten Kommunikation.

Emissionsdaten		Kommunikation Übungsbetrieb	
Art der Geräuschquelle		Flächenschallquelle nach DIN ISO 9613-2	
Quellfläche in m^2		253	
Schallleistungspegel in dB(A)	L_{WA}	80,4	
flächenbezogener Schallleistungspegel, stundenbezogen in $\frac{\text{dB(A)}}{\text{m}^2}$	L''_{WA}	56,4	
Informationshaltigkeitszuschlag in dB	K_T	6	
Kurzzeitige Geräuschspitzen in dB(A)	$L_{WA,max}$	Schreien laut	108
Relative Quellhöhe in m	h	1,6	
Einwirkzeiten in Stunden	$T_{e,Tag}$	1,0	
	$T_{e,RZ}$	2,0	
	$T_{e,lt. Nachtstd.}$	-	

6.2.4 Schallabstrahlung über Gebäudefassaden

Innerhalb der geplanten Fahrzeughalle ist die Einrichtung einer Waschhalle geplant, deren Lage im in Anhang C befindlichen Grundriss gekennzeichnet ist. Die Waschhalle verfügt über ein 4,00 m x 4,00 m großes Sektionaltor, über welches im geöffneten Zustand während der Waschvorgänge eine erhöhte Schallabstrahlung zu erwarten ist.

Für die Reinigungsarbeiten innerhalb der Waschhalle mit einem Hochdruckreiniger wird auf Grundlage des Emissionsdatenkatalogs 12/2023 des *Forums Schall* /23/ ein frequenzabhängiges Emissionsspektrum eines Hochdruckreinigers zur Bestimmung des Halleninnenpegels verwendet, welcher mit einem vorherrschenden Halleninnenpegel von $L_{p,innen} = 85 \text{ dB(A)}$ abgeschätzt wird. Es wird eine Korrektur des Hallenpegels aufgrund der Diffusität („Halligkeit“) des Schallfelds innerhalb der Halle um den Diffusitätsterm C_d gemäß DIN EN ISO 12354-4 /24/ von 0 dB vorgenommen².

Neben der Schallabstrahlung über die geöffneten Sektionaltore wird keine zusätzliche Abstrahlung über die weiteren Fassadenanteile (Wandanteile und Dach) zum Ansatz gebracht, da hierbei eine hinreichend hohe Schalldämmung unterstellt werden kann. In Abbildung 21 wird eine 3D-Grafik des Gebäudekörpers mit der Geräuschquelle dargestellt.

Es wird konservativ davon ausgegangen, dass alle sechs am Standort geplanten Fahrzeuge an einem Tag gereinigt werden, wobei eine durchschnittliche Waschzeit von 0,5 Stunden pro Fahrzeug angenommen wird.

In diesem Zusammenhang sind somit zum einen die Zu- und Abfahrten von Einsatzfahrzeugen aus der Halle in Richtung Waschplatz und die Rückfahrt in die Halle maßgeblich.

In der folgenden Tabelle sind die Emissionsdaten der schallabstrahlenden Fläche aufgelistet:

Tabelle 15: Emissionsdaten der schalltechnisch relevanten Fläche der Gebäudefassade.

Emissionsdaten		Sektionaltor Waschhalle
Art der Geräuschquelle		Flächenschallquelle nach ISO 9613-2
Halleninnenpegel in dB(A)	$L_{p,innen}$	85 zzgl. $K_1 = 6 \text{ dB}$
Schalldämm-Maß in dB	R'_w	0 (Tor geöffnet)
Diffusitätsterm in dB	C_d	0
Flächenbezogener Schallleistungspegel in dB(A) pro m^2	L''_{WA}	85
Gesamtfläche in m^2	A	16
Einwirkzeiten in Stunden	$T_{e,werktags}$	3,0

² Dieser Ansatz dient ausschließlich der Sicherung einer konservativen Herangehensweise bei der Ermittlung der immissionsseitigen Geräuschbelastung, da die vorherrschenden Halleninnenpegel, die über die Außenbauteile nach außen abgestrahlt werden, hierdurch nicht korrigiert bzw. reduziert werden. Aus diesem Ansatz lassen sich jedoch keine Rückschlüsse auf die Belange des Arbeitsschutzes ziehen.

6.2.5 Gebäudetechnische Anlagen

Über die Installation von Lüftungs- und Heiztechnik (zentrale Lüftungsanlage, Luftwärmepumpen o. ä.) werden in den Planungsunterlagen keine genaueren Angaben gemacht. Allerdings wird aufgrund der Größenordnung des geplanten Gebäudes davon ausgegangen, dass eine solche Anlage im Außenbereich aufgestellt werden könnte. Hinsichtlich der Schallemissionen wird die konservative Annahme getroffen, dass die technischen Anlagen einen Summenschallleistungspegel von $L_{WA} \leq 70$ dB(A) über eine Dauer von 24 Stunden bewirken. Die Geräuschquelle wird im Prognosemodell zur konservativen Absicherung auf dem Dach oberhalb des Technikraums angenommen, der sich gemäß dem vorliegenden Grundriss (siehe Anhang C) im südöstlichen Teil des Betriebsgebäudes befinden soll.

Folgende Emissionsdaten werden hierfür zum Ansatz gebracht:

Tabelle 16: Emissionsdaten gebäudetechnische Anlagen.

Emissionsdaten		Gebäudetechnische Anlagen
Art der Geräuschquelle		Punktschallquelle nach DIN ISO 9613-2
Schallleistungspegel in dB(A) pro Std. bzw. Ereignis	$L_{WA,1h}$	70
Relative Quellhöhe in m	h	5,0
Einwirkzeiten in Stunden	T_e	24

6.3. Emissionsdaten in Variante 2

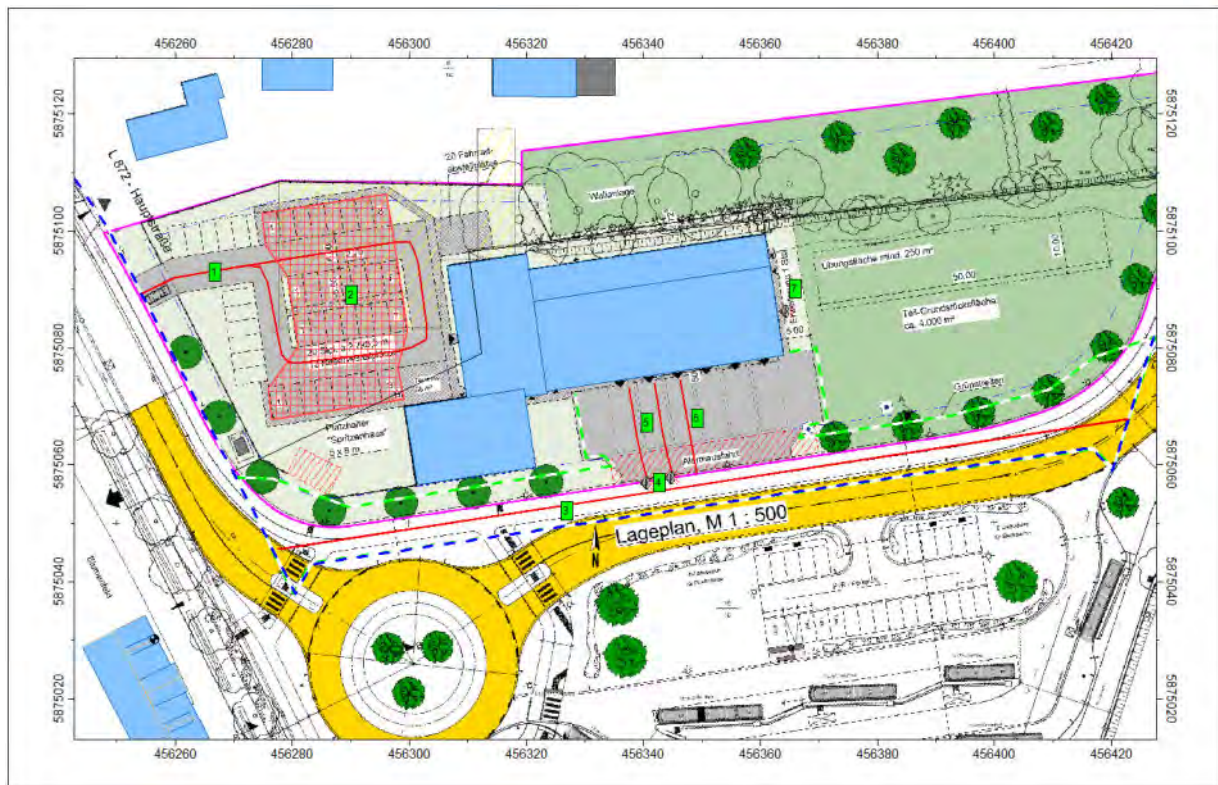
Die im Einsatzfall zu erwartenden Geräuschimmissionen sind häufig schwer abzuschätzen, da die Anzahl der erforderlichen Feuerwehrleute und Fahrzeuge von der Einsatzart abhängig ist. Gemäß der vorliegenden Einsatzstatistik sowie weiterführenden Angaben durch die Feuerwehr (Quelle /27/, siehe Anhang C) fahren regelmäßig 25 Feuerwehrleute bei Einsätzen mit. Erfahrungsgemäß können die größeren Einsatzfahrzeuge (z. B. LF - Löschfahrzeug ggf. mit Anhänger) eine Besatzung von jeweils maximal 9 Feuerwehrleuten aufnehmen. Ein MTF - Mannschaftstransportfahrzeug kann eine Besatzung von bis zu 8 Personen aufnehmen. Unter den genannten Aspekten wird daher davon ausgegangen, dass regelmäßig zwei große Einsatzfahrzeuge sowie ein MTF zu einem Einsatz ausrücken müssen.

Im Zuge einer sehr konservativen Betrachtungsweise werden im Einsatzfall bzw. zum Ende bei Rückkehr der Fahrzeuge von einem Einsatz folgende Annahmen für betriebliche Vorgänge getroffen, die zum einen tagsüber und alternativ innerhalb einer vollen, lautesten Nachtstunde stattfinden:

- Rückkehr von vier Einsatzfahrzeugen
 - Befahrung des Geländes über die Zuwegung mit Anschluss im Westen an die *Hauptstraße* sowie im Osten an die *Munderloher Straße*³
 - Abstellen der Fahrzeuge innerhalb der Fahrzeughalle (Rangieren)
- Entleerung des Parkplatz wegen Abfahrt der Feuerwehrleute

In der folgenden Abbildung 22 wird die Lage der maßgeblichen Geräuschquellen der Variante dargestellt. Abbildungen 23 zeigt die 3D-Darstellung aus dem Schallausbreitungsmodell.

³ Im vorliegenden Fall wird eine Befahrung des Geländes aus Richtung beider Straßenanschlüsse angenommen.



[1]: Pkw-Zufahrt, [2]: Parkplatz, [3]: Fahrstrecke Einsatzfahrzeuge, [4]: sonstige Lkw-Geräusche, [5]: Rangierbewegungen Einsatzfahrzeuge (Lkw); [6] Fahrstrecke MTF, [7] Abgasabsauganlage.

Abbildung 22: Lage der maßgeblichen Geräuschquellen der Variante 2.



Abbildung 23: 3D-Ansicht aus dem Schallausbreitungsmodell der Variante 2.

6.3.1 Pkw-Parkplatz

Die Berechnung erfolgt, wie bereits in Kapitel 6.2.1 beschrieben, nach dem in der Parkplatzlärmmstudie aufgeführten „getrennten Verfahren“. Die daraus resultierenden und im Rechenmodell verwendeten Emissionsdaten werden in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 17: Emissionsdaten Pkw-Parkplatz Einsatzfall.

Emissionsdaten		Parkplatz
Parkplatzart		P+R-Parkplatz
Anzahl Stellplätze	B	30
Gesamtfläche des Parkplatzes in m^2	S	720
Bewegungshäufigkeit pro Stellplatz pro Stunde	N_{Tag}	0,833
	$N_{Ruhezeit}$	-
	$N_{lt. Nachtstunde}$	0,833
Korrekturfaktoren	K_{pA}	0
	K_l	4
Schallleistungspegel in dB(A)	$L_{WA, Tag}$	-
	$L_{WA, Ruhezeit}$	81,0
	$L_{WA, lt. Nachtstunde}$	81,0
Flächenbezogener Schallleistungspegel in $\frac{dB(A)}{m^2}$	$L_{WA'', Tag}$	-
	$L_{WA'', Ruhezeit}$	52,4
	$L_{WA'', lt. Nachtstunde}$	52,4
Kurzzeitige Geräuschspitzen in dB(A)	$L_{WA, max}$	Kofferraumschlagen 99,5
Relative Quellhöhe in m	h	0,5
Einwirkzeiten in Stunden	$T_{e, Tag}$	1,0
	$T_{e, Ruhezeit}$	0,0
	$T_{e, lt. Nachtstunde}$	1,0

Folgende Emissionsdaten werden für die Berechnungen der Zufahrt berücksichtigt.

Tabelle 18: Emissionsdaten Parksuch- und Durchfahrverkehr.

Emissionsdaten		Durchfahrverkehr
Fahrbahnoberfläche		Pflaster mit ebener Oberfläche
Straßendeckschichtkorrektur	$D_{SD, SDT(v)}$	1,0
Länge des Fahrweges in m	l	126
Fahrgeschwindigkeit in km/h	v	30
Bewegungshäufigkeit in Kfz pro Stunde	M_{Tag}	-
	$M_{Ruhezeit}$	25
	$M_{lt. Nachtstunde}$	25
Schallemissionspegel	$L'_{WA, Tag}$	64,7
	$L'_{WA, Ruhezeit}$	-
	$L'_{WA, lt. Nachtstunde}$	64,7
Relative Quellhöhe in m	h	0,5
Einwirkzeiten in Stunden	$T_{e, Tag}$	Der Pegel für einen Vorgang pro Stunde
	$T_{e, Ruhezeit}$	
	$T_{e, lt. Nachtstunde}$	

6.3.2 Geräusche durch Einsatzfahrzeuge

a) Fahr- und Rangiergeräusche Einsatzfahrzeugen

Für die Fahrbewegungen von Einsatzfahrzeugen werden die bereits in Kapitel 6.2.2 aufgeführten Emissionsdaten zum Ansatz gebracht. Im Hinblick auf den MTF werden dem Emissionsdatenkatalog 12/2023 des *Forum Schall* /23/ geeignete Ansätze entnommen.

Die maßgeblichen Schallquellen werden mit den im Folgenden aufgeführten Emissionsansätzen in der Rechenmodell übernommen:

Tabelle 19: Emissionsdaten Fahr- und Rangiergeräusche des großen Einsatzfahrzeuges.

Emissionsdaten		Fahrstrecken Einsatzfahrzeuge	
		Fahrzeuge > 7,5 t (Lkw)	
Art der Geräuschquelle		Linienschallquelle nach DIN ISO 9613-2	
Schallleistungspegel, längen- und stundenbezogen in $\frac{dB(A)}{m \cdot h}$	$L_{WA',1h}$	63 bei normaler Fahrt 68 bei Rangieren	
Kurzzeitige Geräuschspitzen in dB(A)	$L_{WA,max}$	Entspannungsgeräusch des Bremsluftsystems	108
Länge Fahrstrecken in m	l	Normale Fahrt: 146 Rangieren: 16	
Relative Quellhöhe in m	h	1,0	
Einwirkzeiten in Stunden	$T_{e,Tag}$	da es sich um stundenbezogene Schallleistungspegel handelt, gilt der Pegel für einen Vorgang pro Stunde	
	$T_{e,Ruhezeit}$		
	$T_{e,lit. Nachtstunde}$		
Maximale Anzahl der Fahrzeuge pro Tag	n_{Tag}	0	
	$n_{Ruhezeit}$	2	
	$n_{lit. Nachtstunde}$	2	

b) Sonstige Lkw-Geräusche

Zu den sonstigen Lkw-Geräuschen (> 7,5 t) gehören die Betriebsbremse, Leerlaufgeräusche, Türenschnallen und Motorstart. Diese werden gemäß den Ansätzen des technischen Berichtes zu Ladegeräuschen /22/ mit einer zusammengefassten, stundenbezogenen Schallleistung von $L_{wA,1h} = 81,3$ dB(A) als Punktschallquelle im Rechenmodell mit den folgenden Emissionsdaten berücksichtigt.

Tabelle 20: Emissionsdaten sonstige Fahrzeug-Geräusche des großen Einsatzfahrzeuges.

Emissionsdaten		Sonst. Fahrzeug-Geräusche (> 7,5 t)	
Art der Geräuschquelle		Punktschallquelle nach DIN ISO 9613-2	
Schallleistungspegel, stundenbezogen in $\frac{dB(A)}{h}$	$L_{WA,1h}$		81,3
Kurzzeitige Geräuschspitzen in dB(A)	$L_{WA,max}$	Entspannungsgeräusch des Bremsluftsystems	108
Relative Quellhöhe in m	h		1,0
Anzahl Quellen	N		1
Einwirkzeiten in Stunden	$T_{e,Tag}$	da es sich um stundenbezogene Schallleistungspegel handelt, gilt der Pegel für einen Vorgang pro Stunde	
	$T_{e,Ruhezeit}$		
	$T_{e,lt. Nachtstunde}$		
Maximale Anzahl der Ereignisse pro Tag	n_{Tag}		0
	$n_{Ruhezeit}$		2
	$n_{lt. Nachtstunde}$		2

Tabelle 21: Emissionsdaten Fahrgeräusche MTF.

Emissionsdaten		Fahrstrecken Einsatzfahrzeuge	
		MTF	
Art der Geräuschquelle		Linien-schallquelle nach DIN ISO 9613-2	
Schallleistungspegel, längen- und stundenbezogen in $\frac{dB(A)}{m \cdot h}$	$L_{WA',1h}$		47
Länge Fahrstrecken in m	l		162
Relative Quellhöhe in m	h		1,0
Einwirkzeiten in Stunden	$T_{e,Tag}$	da es sich um stundenbezogene Schallleistungspegel handelt, gilt der Pegel für einen Vorgang pro Stunde	
	$T_{e,Ruhezeit}$		
	$T_{e,lt. Nachtstunde}$		
Maximale Anzahl der Fahrzeuge pro Tag	n_{Tag}		0
	$n_{Ruhezeit}$		1
	$n_{lt. Nachtstunde}$		1

6.3.3 Abgasabsauganlage

Wie bereits in Kapitel 6 beschrieben, sind die von der Abgasabsauganlage ausgehenden Geräusche dem Grunde nach einem Notfalleinsatz zuzuordnen und dementsprechend nicht beurteilungsrelevant. Allerdings wird im vorliegenden Fall unter einem konservativen Prognoseansatz dennoch der Betrieb eines entsprechenden Aggregats rechnerisch berücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass das Aggregat (typischerweise ein Radiallüfter) in ca. 4 Metern Höhe an der Außenwand auf der östlichen Gebäudeseite der Fahrzeughalle installiert wird. Die Betriebszeit wird (ebenfalls konservativ) mit einer Stunde ($\Rightarrow$ gesamte lausteste Nachtstunde) festgelegt. Unter Einhaltung des aktuellen Stands der Lärminderungstechnik wird hierfür ein Schallleistungspegel von $L_{WA} \leq 80$ dB(A) vorgegeben, sodass diese Geräuschquelle mit den folgenden Emissionsdaten in die Berechnungen eingeht:

Tabelle 22: Emissionsdaten Abgasabsauganlage.

Emissionsdaten		Abgasabsauganlage
Art der Geräuschquelle		Punktschallquelle nach DIN ISO 9613-2
Schallleistungspegel in dB(A) pro Std. bzw. Ereignis	$L_{WA,1h}$	80
Relative Quellhöhe in m	h	4,0
Einwirkzeiten in Stunden	$T_{e,Tag}$	-
	$T_{e,Ruhezeit}$	1,0
	$T_{e,lt. Nachtstunde}$	1,0

6.4. Rechenergebnisse

In der folgenden Tabelle werden die Berechnungsergebnisse für die Prognose der Geräuschimmissionen an den schutzbedürftigen Immissionsorten aufgeführt.

Tabelle 23: Beurteilungspegel durch die Geräuschbelastung im Regelbetrieb gemäß Variante 1.

Immissionsort	Beurteilungspegel L_r in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A) tags / nachts
	werktags	nachts	
IO 1 EG	28	38	60 / 45
IO 1 OG	29	39	60 / 45
IO 2 EG	26	26	55 / 40
IO 2 OG	27	28	55 / 40
IO 3 OG	35	41	55 / 40
IO 4 OG	36	42	60 / 45
IO 5 OG	48	36	55 / 40
IO 6 OG	45	34	55 / 40

Wie der Tabelle 23 zu entnehmen ist, werden der nächtliche Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm am westlich gelegenen Immissionsort IO um 1 dB überschritten. Der Liste der Teil-Beurteilungspegel in Anhang B1 ist zu entnehmen, dass die Überschreitung aus dem Pkw-Fahrweg resultiert. In der Prognose wurde angenommen, dass alle Pkw-Stellplätze innerhalb der lautesten Nachtstunde verlassen werden, als sehr konservativ zu bewerten ist. Weiterhin wurde eine Pflasterung mit einer Fugenbreite von > 3 mm angenommen. Bei dem gewählten Ansatz nach der RLS-19 /16/ ist zudem zu beachten, dass von einer Mindestfahrgeschwindigkeit von 30 km/h ausgegangen wird. Erfahrungsgemäß sind die Fahrgeschwindigkeiten auf Pkw-Parkplätzen deutlich geringer, woraus in der Regel auch geringere Rollgeräusche resultieren. Im Zuge der weiteren Ausführungsplanung könnten Rollgeräusche zusätzlich durch eine fugenfreie Pflasterung reduziert werden, sodass die Rollgeräusche mit denen einer asphaltierten Fahrbahnoberfläche (ohne einen entsprechenden Zuschlag von $K_{Str0} = 1$ dB) vergleichbar wären. Zusätzlich könnte mithilfe organisatorischer Maßnahmen dafür gesorgt werden, dass Übungseinheiten so geplant werden, dass die teilnehmenden Feuerwehrleute vor 22:00 Uhr den Parkplatz verlassen. Hierdurch wäre die rechnerische Überschreitung ebenfalls vermeidbar.

In Anhang B1 sind auch die Teil-Beurteilungspegel aller weiteren, maßgeblichen Geräuschquellen an den jeweiligen Immissionsorten aufgeführt. Die ermittelte Überschreitung um 1 dB wird demzufolge als nicht kritisch eingeschätzt.

Im Hinblick auf Spitzenpegel erzeugende Geräuschereignisse sind gemäß der Auflistung in Anhang B2 ebenfalls keine immissionsschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten.

Tabelle 24: Beurteilungspegel durch die Geräuschbelastung im Noteinsatzfall gemäß Variante 2 mit allen Einsatzfahrzeugen.

Immissionsort	Beurteilungspegel L _r in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A) tags / nachts
	werktags	nachts	
IO 1 EG	26	38	60 / 45
IO 1 OG	27	39	60 / 45
IO 2 EG	20	26	55 / 40
IO 2 OG	22	28	55 / 40
IO 3 OG	36	43	55 / 40
IO 4 OG	33	45	60 / 45
IO 5 OG	36	42	55 / 40
IO 6 OG	31	38	55 / 40

Die Ergebnisse gemäß Tabelle 24 zeigen, dass im Rahmen eines Einsatzes die Rückkehr von drei Einsatzfahrzeugen sowie die Abfahrt von bis zu 25 Pkw mit Feuerwehrleuten beim Verlassen des Geländes per Pkw im Tagzeitraum zu keinen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte führen würden. Für den Fall, dass ein solches Szenario innerhalb derselben vollen Nachtstunde stattfinden würde, ergäben sich an zwei der maßgeblichen Immissionsorte Überschreitungen der Immissionsrichtwerte von bis zu 3 dB. Im Hinblick auf Spitzenpegel erzeugende Geräuschereignisse sind gemäß der Auflistung in Anhang B2 ebenfalls keine immissionsschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten.

Gutachterliche Bewertung des Sachverhalts:

Es wird an dieser Stelle auf die derzeit geltende Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts /15/ verwiesen, nach welcher es nicht „[...] entscheidend ist [...], ob die mit der Nutzung verbundenen immissionsschutzrechtlichen Lärmwerte eingehalten werden. Die geschützte Wohnruhe ist nicht gleichbedeutend mit einer immissionsschutzrechtlichen Lärmsituation. Bei dem Kriterium der Gebietsverträglichkeit geht es um die Vermeidung als atypisch angesehener Nutzungen, die den Wohngebietscharakter als solchen stören (BVerwG, Beschluss vom 28. Februar 2008 - 4 B 60.07 - Buchholz 406.12 § 4 BauNVO Nr. 19 Rn. 11).“ Das Urteil kommt zu dem Ergebnis, dass von einem Feuerwehrhaus „[...], trotz der Unruhe, die von den gelegentlichen Einsätzen vor allem zur Nachtzeit ausgelöst wird, keine gebietsunübliche Störung [...]“ ausgeht. Im Zuge der erforderlichen Abwägung durch die Gemeinde ist besonders der städtebauliche Belang des Feuerwehrhauses, „[...] nämlich der Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB“ herauszustellen.

Das Ergebnis einer sorgfältigen Abwägung kann aus diesem Grund die Zulässigkeit des Vorhabens und insgesamt die immissionsschutzrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens sein, da das Vorhaben an genannter Stelle im Sinne des Allgemeininteresses erforderlich und die Überschreitungen im Zuge der Noteinsätze im genannten Umfang als nicht vermeidbar zu bewerten sind. Demzufolge können die Belange des Immissionsschutzes im vorliegenden Fall gegenüber denen der gemeindlichen Gefahrenabwehr zurückgestellt werden.

7. Vorschläge für textliche Festsetzungen

Folgende Formulierung hinsichtlich des Schallschutzes sind sinngemäß in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans aufzunehmen:

Passiver Schallschutz:

An die Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (z. B. Wohnzimmer, Schlafräume und Büroräume) sind erhöhte Anforderungen bezüglich des Schallschutzes zu stellen.

Innerhalb des Plangebiets werden maßgebliche Außenlärmpegel

- im Bestandsfall von $57 \text{ dB(A)} < L_a \leq 69 \text{ dB(A)}$ (siehe Abb. 12)
- im Planfall von $59 \text{ dB(A)} < L_a \leq 73 \text{ dB(A)}$ (siehe Abb. 13)

erreicht. In der nachfolgenden Tabelle werden die hierfür jeweils maßgeblichen Bau-Schalldämm-Maße in 5 dB - Stufen aufgeführt.

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB(A)	Erforderliches bewertetes gesamtes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile in dB	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büroräume
I	55	30	30
II	60	30	30
III	65	35	30
IV	70	40	35
V	75	45	40

Auf der Ebene nachfolgender Baugenehmigungsverfahren können für die Berechnung der Schalldämm-Maße Isolinien in 1 dB - Schritten herangezogen werden.

Außenwohnbereiche:

Zur Einhaltung der Orientierungswerte im Mischgebiet gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 innerhalb zukünftiger Außenwohnbereiche werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Zukünftige Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien, etc.) in Bereichen mit Beurteilungspegeln zwischen $65 \text{ dB(A)} \geq L_{r,Tag} > 60 \text{ dB(A)}$ sind so zu planen, dass sie entweder zur geräuschabgewandten Seite ausgerichtet oder durch geeignete bauliche Maßnahmen geschützt werden.
- Zukünftige Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien, etc.) in Bereichen mit Beurteilungspegeln zwischen $65 \text{ dB(A)} > L_{r,Tag}$ sind so zu planen, dass sie entweder zur geräuschabgewandten Seite ausgerichtet und durch geeignete bauliche Maßnahmen geschützt werden.

Schlafräume:

- In zukünftigen Schlafräumen ist zur Nachtzeit zwischen 22:00 und 6:00 Uhr ein Schalldruckpegel von $\leq 30 \text{ dB(A)}$ im Rauminneren bei ausreichender Belüftung zu gewährleisten.
- Zukünftige Schlafräume im Bereich mit einem Beurteilungspegel von $L_{r,Nacht} > 50 \text{ dB(A)}$ sind bevorzugt zur geräuschabgewandten Seite auszurichten sowie zusätzlich bspw. mit schallgedämmten Lüftungssystemen auszustatten.

- Zukünftige Schlafräume im Bereich mit einem Beurteilungspegel von $50 \text{ dB(A)} \geq L_{r,\text{Nacht}} > 45 \text{ dB(A)}$ sind bevorzugt zur geräuschabgewandten Seite auszurichten oder bspw. mit schallgedämmten Lüftungssystemen auszustatten.

Die Dimensionierung solcher Lüftungssysteme ist im Zuge der Genehmigungsplanung festzulegen und zu detaillieren.

Generell gilt gemäß Kapitel 4.4.5.1 der DIN 4109-2 /20/, dass auf der lärmabgewandten Seite von um 5 dB verminderten Pegeln ausgegangen werden kann. Im Falle einer geschlossenen Bauweise bzw. bei Innenhöfen ist eine pauschale Reduzierung um 10 dB zulässig.

Von den oben aufgeführten Festsetzungsvorschlägen kann abgewichen werden, sofern im Baugenehmigungsverfahren anhand eines Schallgutachtens nachgewiesen werden kann, dass sich der maßgebliche Außenlärmpegel durch die Eigenabschirmung der Baukörper bzw. durch Abschirmungen vorgelagerter Baukörper verringert. Für die Ermittlung der Mindestanforderungen an den baulichen Schallschutz ist die DIN 4109 maßgeblich.

8. Qualität der Prognose

Zur Ermittlung der Verkehrsgeräuschimmissionen wurde als Prognosehorizont das Jahr 2036 angesetzt, damit auch zukünftig ein angemessener Schutz der Anwohner besteht. Somit wurde eine konservative Betrachtung der Geräuschsituation in der Prognose vorgenommen. Die rechnerischen Ansätze zum Gewerbelärm sowie zum Feuerwehreibetrieb stammen aus bereits validierten Fachgutachten und repräsentieren ebenfalls konservative Betrachtungsweisen der jeweiligen Lärmsituation.

9. Zusammenfassung

Im vorliegenden Prognose-Gutachten wird die immissionsschutzrechtliche Umsetzbarkeit des geplanten Bauleitplanverfahrens zur Ausweisung von Mischgebiet (MI) im Rahmen des geplanten Neubaus eines Feuerwehrhauses nachgewiesen.

Die Berechnung der Geräuschbelastung durch den öffentlichen Straßenverkehr für den Bestandsfall sowie für den Planfall aufgrund der geplanten Änderung der Verkehrsführung südlich des Plangebiets (inkl. Kreisverkehr sowie Bus- und Pkw-Stellplätze) gemäß Kapitel 4 ergibt Überschreitungen der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005. Es sind daher erhöhte Anforderungen an den passiven Schallschutz zu stellen. Auf der Grundlage der ermittelten Beurteilungspegel wurden die maßgeblichen Außenlärmpegel innerhalb des Geltungsbereichs ermittelt sowie die Anforderungen an den passiven Schallschutz gemäß DIN 4109 deklariert (s. Ziffer 4.4). Abschließend werden Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan formuliert (s. Ziffer 7), die sinngemäß in den Bebauungsplan aufzunehmen sind.

Im Hinblick auf die Untersuchung der gewerblichen bedingten Geräuschemissionen durch benachbarte gewerbliche Anlagen (hier: Betrieb *Koopmann Kfz GmbH* nordöstlich und *EDEKA-/Aldi*-Märkte westlich des Plangebiets) kommen die Prognoseberechnungen gemäß Kapitel 5 zu dem Ergebnis, dass auch bei der Annahme einer freien Schallausbreitung auf dem Plangebiet keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm zu erwarten sind.

Weiterhin wurde in Kapitel 6 die voraussichtliche Geräuschbelastung durch die geplante Feuerwehr im Zuge von regelmäßigem Übungs- und Einsatzbetrieb in Anlehnung an die TA Lärm untersucht. Im Zusammenhang mit dem Übungsbetrieb kann es am westlich nächstgelegenen Wohnhaus zu einer geringfügigen Überschreitung des nächtlichen Immissionsrichtwerts von 40 dB(A) um 1 dB kommen, welche aus fachlicher Sicht als unkritisch zu bewerten ist. Im Hinblick auf die im Zuge von Notfalleinsätzen zu erwartende Geräuschbelastung wurde ein Szenario unter äußerst konservativen Voraussetzungen („Worst-Case-Szenario“) geprüft, wonach an zwei Immissionsorten eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte im Nachtzeitraum um bis zu 3 dB zu erwarten ist. Für beide Szenarien werden in Kapitel 6.4 gutachterliche Empfehlungen zur Verbesserung der Geräuschsituation sowie eine gutachterliche Bewertung des Sachverhalts mit Bezug auf die, für die Planung von Feuerwehren derzeit geltende Rechtsprechung vorgenommen, die als Hilfestellung für eine sorgfältige Abwägung seitens der plangebenden Gemeinde dienen soll.

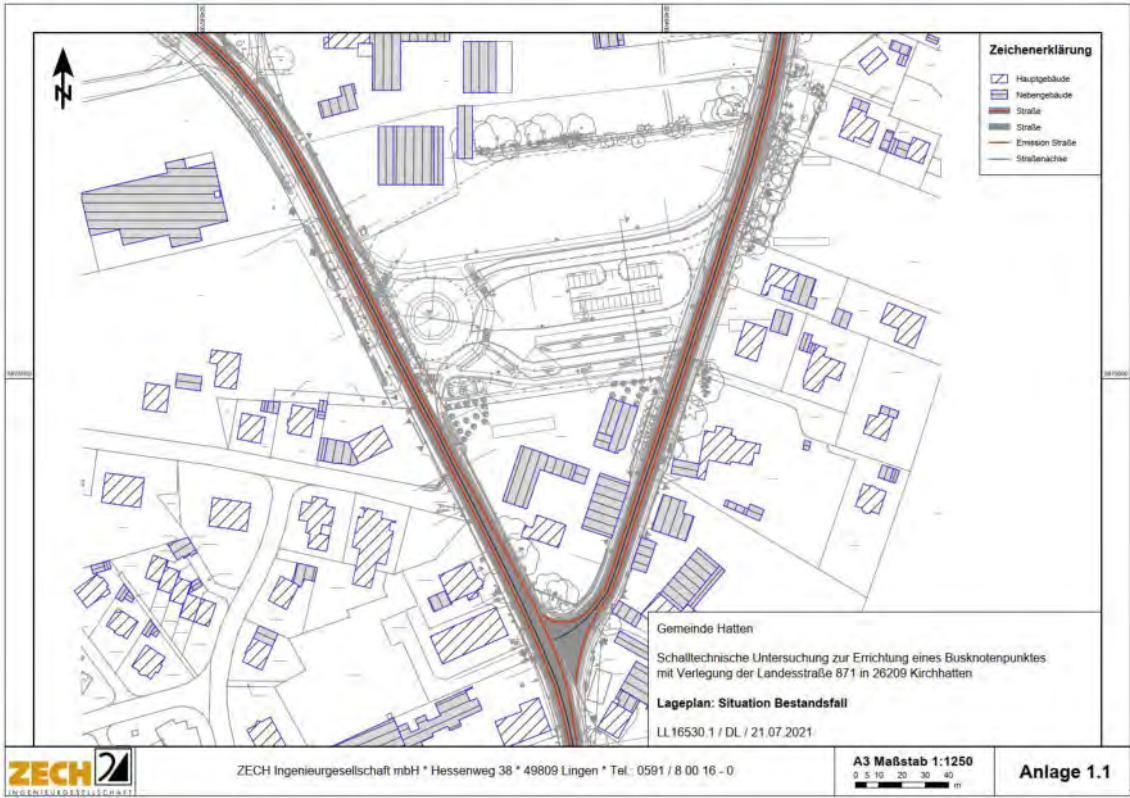
Insgesamt bestehen gegenüber dem angestrebten Bauleitplanverfahren aus immissionsschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken.

Die in diesem Gutachten aufgeführten Emissionsdaten basieren auf Angaben durch den Auftraggeber und Betreiber sowie auf der Grundlage bestehender schalltechnischer Untersuchungen und anerkannter Fachliteratur zum Thema Immissionsschutz. Teilweise werden Vorgaben im Sinne der Einhaltung des aktuellen Standes der Lärminderungstechnik formuliert. Im Falle einer Abweichung der Daten, Planänderungen o. ä. können zusätzliche Berechnungsschritte und die Änderung der Dokumentation erforderlich werden.

Anhang A - Verkehrszähldaten

Auszug Schallgutachten mit Verkehrszähldaten /30/

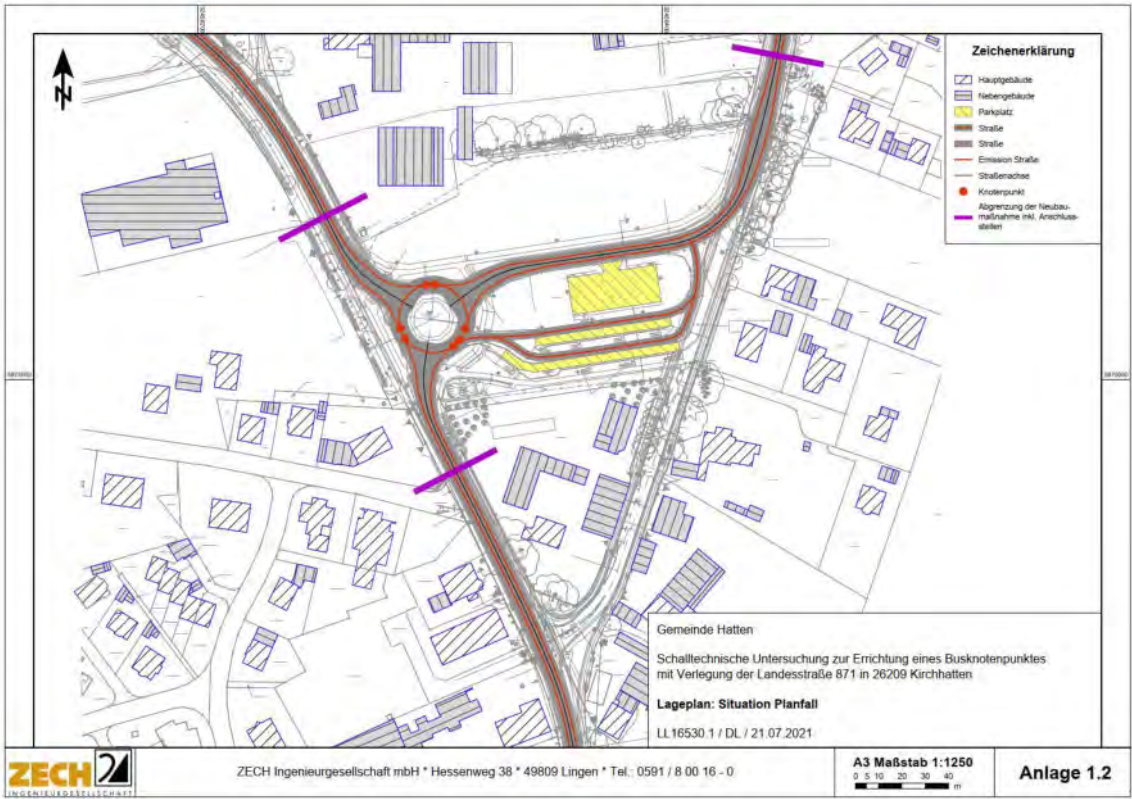
- Bestandsfall:



Gemeinde Hatten																 ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT			
Eingabedaten Straßenverkehr (Prognose Bestand)																			
Straße	Abschnittsname	DTV	M	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	vPkw	vLkw1	vLkw2	Straßenoberfläche	Steigung	Drefl	L'w	
		Kfz/24h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Tag %	Tag %	Nacht %	Nacht %	Nacht %	Tag/Nacht %	km/h	km/h	km/h		%	dB	Tag dB(A)	
L871		6.655	383	67	91,8	2,3	4,9	89,3	3,9	5,8	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	0,0	0,0	78,3	
L872	Süd	10.505	604	105	93,2	1,9	3,9	91,1	3,2	4,7	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,5	0,0	80,1	
L872	Süd	10.505	604	105	93,2	1,9	3,9	91,1	3,2	4,7	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-2,2	0,0	80,1	
L872	Süd	10.505	604	105	93,2	1,9	3,9	91,1	3,2	4,7	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-2,2	0,0	80,1	
L872	Süd	10.505	604	105	93,2	1,9	3,9	91,1	3,2	4,7	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,8	0,0	80,1	
L872	Nord	7.480	430	75	92,9	2,0	4,1	90,8	3,3	4,9	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,4	0,0	78,7	
L872	Nord	7.480	430	75	92,9	2,0	4,1	90,8	3,3	4,9	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-2,2	0,0	78,7	
L872	Nord	7.480	430	75	92,9	2,0	4,1	90,8	3,3	4,9	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-2,2	0,0	78,7	
L872	Nord	7.480	430	75	92,9	2,0	4,1	90,8	3,3	4,9	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-2,0	0,0	78,7	
L872	Nord	7.480	430	75	92,9	2,0	4,1	90,8	3,3	4,9	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,4	0,0	78,7	
L872	Nord	7.480	430	75	92,9	2,0	4,1	90,8	3,3	4,9	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-2,4	0,0	78,7	
L872	Nord	7.480	430	75	92,9	2,0	4,1	90,8	3,3	4,9	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,4	0,0	78,7	

7 - 21.07.2021 LL16530.1 / DL	ZECH Ingenieurgesellschaft mbH · Hessenweg 38 · 49809 Lingen (05 91) 80016-0	Anlage 2.1 Seite 2 von 2
----------------------------------	--	-----------------------------

- Planfall:



Gemeinde Hatten

Eingabedaten Straßenverkehr (Prognose Bestand)

ZECH
INGENIEURGESSELLSCHAFT

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pKw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag/Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
vPkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
Straßenoberfläche		
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

7 - 21.07.2021
LL16530.1 / DL

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Hessenweg 38 49809 Lingen (05 91) 80016-0

Anlage 2.1
Seite 1 von 2

SoundPLAN 8.2

Gemeinde Hatten Eingabedaten Straßenverkehr (Prognose Bestand)															ZECH INGENIEURSGESellschaft			
Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Tag/Nacht %	vPkw km/h	vLkw1 km/h	vLkw2 km/h	Straßenoberfläche	Steigung %	Drefl dB	L'w Tag dB(A)
L871		6.655	383	67	91,8	2,3	4,9	89,3	3,9	5,8	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	0,0	0,0	78,3
L872	Süd	10.505	604	105	93,2	1,9	3,9	91,1	3,2	4,7	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,5	0,0	80,1
L872	Süd	10.505	604	105	93,2	1,9	3,9	91,1	3,2	4,7	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-2,2	0,0	80,1
L872	Süd	10.505	604	105	93,2	1,9	3,9	91,1	3,2	4,7	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,8	0,0	80,1
L872	Nord	7.480	430	75	92,9	2,0	4,1	90,8	3,3	4,9	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,4	0,0	78,7
L872	Nord	7.480	430	75	92,9	2,0	4,1	90,8	3,3	4,9	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-2,2	0,0	78,7
L872	Nord	7.480	430	75	92,9	2,0	4,1	90,8	3,3	4,9	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-2,2	0,0	78,7
L872	Nord	7.480	430	75	92,9	2,0	4,1	90,8	3,3	4,9	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-2,0	0,0	78,7
L872	Nord	7.480	430	75	92,9	2,0	4,1	90,8	3,3	4,9	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,4	0,0	78,7
L872	Nord	7.480	430	75	92,9	2,0	4,1	90,8	3,3	4,9	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-2,4	0,0	78,7
L872	Nord	7.480	430	75	92,9	2,0	4,1	90,8	3,3	4,9	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,4	0,0	78,7

7 - 21.07.2021
LL16530.1 / DL

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Hessenweg 38 49809 Lingen (05 91) 80016-0

Anlage 2.1
Seite 2 von 2

Gemeinde Hatten Eingabedaten Straßenverkehr (Prognose Prognose)

ZECH 
INGENIEURSGESellschaft

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag/Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
vPkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw im Zeitbereich
vLkw1	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
Straßenoberfläche		
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

12 - 21.07.2021

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Hessenweg 38 49809 Lingen (05 91) 80016-0

Anlage 2.2
Seite 1 von 3

SoundPLAN 8.7

Gemeinde Hatten Eingabedaten Straßenverkehr (Prognose Prognose)																	ZECH 	
Straße	Abschnittsname	DTV	M	M	pKw	pLkw1	pLkw2	pKw	pLkw1	pLkw2	pKrad	vKw	vLkw1	vLkw2	Straßenoberfläche	Steigung %	Dreif dB	L'w Tag dB(A)
		Kfz/24h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Tag %	Tag %	Nacht %	Nacht %	Nacht %	Tag/Nacht %	km/h	km/h	km/h				
Busknotenpunkt Fahrspur Nord	Nord	58	4		0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	0,0	0,0	65,5
Busknotenpunkt Fahrspur Nord	Nord	58	4		0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	0,0	0,0	65,4
Busknotenpunkt Fahrspur Nord	Nord	58	4		0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	2,6	0,0	65,1
Busknotenpunkt Fahrspur Nord	Nord	58	4		0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,5	0,0	62,5
Busknotenpunkt Fahrspur Süd	Süd	77	5		0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	0,0	0,0	66,7
Busknotenpunkt Fahrspur Süd	Süd	77	5		0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	0,0	0,0	66,7
Busknotenpunkt Fahrspur Süd	Süd	77	5		0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-0,8	0,0	63,7
KVK	Ost	6.149	354	61	92,5	2,1	4,4	90,2	3,5	5,3	1,0	50	50	50	SMA 11	0,0	0,0	82,9
KVK	Ost	6.149	354	61	92,5	2,1	4,4	90,2	3,5	5,3	1,0	50	50	50	SMA 11	0,0	0,0	83,2
KVK	Ost	6.149	354	61	92,5	2,1	4,4	90,2	3,5	5,3	1,0	50	50	50	SMA 11	0,0	0,0	83,2
KVK	Nord	6.149	354	61	93,1	1,9	4,0	91,1	3,2	4,7	1,0	50	50	50	SMA 11	-0,1	0,0	82,8
KVK	Nord	6.149	354	61	93,1	1,9	4,0	91,1	3,2	4,7	1,0	50	50	50	SMA 11	1,1	0,0	83,1
KVK	Nord	6.149	354	61	93,1	1,9	4,0	91,1	3,2	4,7	1,0	50	50	50	SMA 11	0,0	0,0	83,1
KVK	West	6.149	354	61	92,5	2,1	4,4	90,1	3,6	5,3	1,0	50	50	50	SMA 11	0,0	0,0	82,9
KVK	West	6.149	354	61	92,5	2,1	4,4	90,1	3,6	5,3	1,0	50	50	50	SMA 11	0,0	0,0	83,2
KVK	West	6.149	354	61	92,5	2,1	4,4	90,1	3,6	5,3	1,0	50	50	50	SMA 11	0,0	0,0	83,2
L871		6.655	383	67	91,8	2,3	4,9	89,3	3,9	5,8	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	0,0	0,0	78,3
L871		6.655	383	67	91,8	2,3	4,9	89,3	3,9	5,8	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-2,2	0,0	78,4
L871		6.655	383	67	91,8	2,3	4,9	89,3	3,9	5,8	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,1	0,0	78,3
L872	Süd	10.505	604	105	93,2	1,9	3,9	91,1	3,2	4,7	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	0,0	0,0	83,0
L872	Süd	10.505	604	105	93,2	1,9	3,9	91,1	3,2	4,7	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	1,9	0,0	80,1
L872	Süd	10.505	604	105	93,2	1,9	3,9	91,1	3,2	4,7	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	2,2	0,0	80,1
L872	Süd	10.505	604	105	93,2	1,9	3,9	91,1	3,2	4,7	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	2,2	0,0	80,1
L872	Süd	10.505	604	105	93,2	1,9	3,9	91,1	3,2	4,7	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	1,0	0,0	80,1
L872	Süd	10.505	604	105	93,2	1,9	3,9	91,1	3,2	4,7	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	2,2	0,0	80,1
L872	Süd	10.505	604	105	93,2	1,9	3,9	91,1	3,2	4,7	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	1,6	0,0	80,1

12 - 21.07.2021

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Hessenweg 38 49809 Lingen (05 91) 80016-0

Anlage 2.2

Seite 2 von 3

SoundPLAN 8.2

Gemeinde Hatten Eingabedaten Straßenverkehr (Prognose Prognose)																	ZECH 	
Straße	Abschnittsname	DTV	M	M	pKw	pLkw1	pLkw2	pKw	pLkw1	pLkw2	pKrad	vKw	vLkw1	vLkw2	Straßenoberfläche	Steigung %	Dreif dB	L'w Tag dB(A)
		Kfz/24h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Tag %	Tag %	Nacht %	Nacht %	Nacht %	Tag/Nacht %	km/h	km/h	km/h				
L872	Nord	7.480	430	75	92,9	2,0	4,1	90,8	3,3	4,9	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	0,0	0,0	78,7
L872	Nord	7.480	430	75	92,9	2,0	4,1	90,8	3,3	4,9	1,0	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	1,0	0,0	81,7

12 - 21.07.2021

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Hessenweg 38 49809 Lingen (05 91) 80016-0

Anlage 2.2

Seite 3 von 3

SoundPLAN 8.2

Gemeinde Hatten

Emissionsdaten Parkplatz (Prognose Planung)

ZECH 
INGENIEURGESSELLSCHAFT

Legende

Parkplatz	Name des Parkplatz	
Anzahl Stellplätze	Anzahl der Stellplätze	
Parkplatzart	Parkplatzart	
Zuschlag PP-Art dB		Zuschlag für Parkplatzart
Fahrbewg. /h, N Tag	1/h	Anzahl Bewegungen je Stellplatz und Stunde im Zeitbereich
Fahrbewg. /h, N Nacht		Anzahl Bewegungen je Stellplatz und Stunde im Zeitbereich
Lw Tag dB(A)	Schallleistungspegel im Zeitbereich	
Lw Nacht dB(A)	Schallleistungspegel im Zeitbereich	

12 - 21.07.2021
LL16530.1 / DL

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Hessenweg 38 49809 Lingen (05 91) 80016-0

Anlage 2.3
Seite 1 von 2

Gemeinde Hatten Emissionsdaten Parkplatz (Prognose Planung)						ZECH INGENIEURSGESellschaft	
Parkplatz	Anzahl Stellplätze	Parkplatzart	Zuschlag PP-Art dB	Fahrbewg. /h Tag 1/h	Fahrbewg. /h, N Nacht	Lw Tag dB(A)	Lw Nacht dB(A)
Bus-Stellplätze Nord	3	Lkw- und Omnibus-Parkplätze	10	1,18	0,05	78,5	65,0
Bus-Stellplätze Süd	4	Lkw- und Omnibus-Parkplätze	10	1,18	0,05	79,7	66,2
P+R-Parkplatz	24	Pkw-Parkplätze	0	0,30	0,06	71,6	64,6
</							

Anhang B1 – Teil-Beurteilungspegel für den Feuerwehrbetrieb

Variante 1: Übungsbetrieb

Mittlere Liste »		IP_0001 2024-05-14 11:36			
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)			
IPkt001 »	IO 1 EG	Feuerwehr Übungsbetrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 456264,38 m		y = 5875141,54 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi019 »	Tor Waschhalle	23,0	23,0		
SR19001 »	Fahrweg Parkplatz	23,0	26,1	36,4	36,4
PRKL015 »	Parkplatz	20,3	27,1	33,7	38,3
EZQi089 »	Motor Dauerbetrieb	16,2	27,4		38,3
EZQi090 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Waschplatz	10,3	27,5		38,3
EZQi091 »	Luftwärmepumpe / Lüftungsanlage	6,7	27,5	6,7	38,3
LIQi041 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Waschplatz	5,5	27,6		38,3
FLQi018 »	Kommunikation	5,5	27,6		38,3
LIQi051 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Waschplatz	5,2	27,6		38,3
LIQi053 »	Fahrweg Einsatzfahrzeuge Übung	3,3	27,6	12,4	38,3
EZQi088 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche	2,5	27,6		38,3
LIQi050 »	Abfahrt Einsatzfahrzeug Waschplatz	0,6	27,7		38,3
LIQi040 »	Anfahrt Einsatzfahrzeug Waschplatz	0,2	27,7		38,3
LIQi039 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Übung	-0,1	27,7		38,3
n=14	Summe		27,7		38,3

IPkt002 »	IO 1 OG	Feuerwehr Übungsbetrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 456264,38 m		y = 5875141,54 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SR19001 »	Fahrweg Parkplatz	24,2	24,2	37,6	37,6
FLQi019 »	Tor Waschhalle	23,5	26,9		37,6
PRKL015 »	Parkplatz	21,5	28,0	34,8	39,5
EZQi089 »	Motor Dauerbetrieb	20,1	28,6		39,5
EZQi090 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Waschplatz	13,2	28,8		39,5
EZQi091 »	Luftwärmepumpe / Lüftungsanlage	11,6	28,8	11,6	39,5
FLQi018 »	Kommunikation	9,9	28,9		39,5
EZQi088 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche	8,2	28,9		39,5
LIQi041 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Waschplatz	7,7	29,0		39,5
LIQi051 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Waschplatz	7,4	29,0		39,5
LIQi053 »	Fahrweg Einsatzfahrzeuge Übung	7,3	29,0	16,3	39,5
LIQi050 »	Abfahrt Einsatzfahrzeug Waschplatz	2,7	29,0		39,5
LIQi040 »	Anfahrt Einsatzfahrzeug Waschplatz	2,4	29,0		39,5
LIQi039 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Übung	2,1	29,1		39,5
n=14	Summe		29,1		39,5

IPkt003 »	IO 2 EG	Feuerwehr Übungsbetrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 456242,85 m		y = 5875171,16 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi089 »	Motor Dauerbetrieb	23,0	23,0		
FLQi019 »	Tor Waschhalle	20,4	24,9		
FLQi018 »	Kommunikation	12,0	25,1		
SR19001 »	Fahrweg Parkplatz	11,9	25,3	25,3	25,3
EZQi090 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Waschplatz	8,6	25,4		25,3
LIQi053 »	Fahrweg Einsatzfahrzeuge Übung	7,8	25,5	12,9	25,5
EZQi088 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche	7,4	25,5		25,5
EZQi091 »	Luftwärmepumpe / Lüftungsanlage	6,5	25,6	4,6	25,5
LIQi041 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Waschplatz	3,5	25,6		25,5
LIQi051 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Waschplatz	3,4	25,6		25,5
PRKL015 »	Parkplatz	2,8	25,7	16,2	26,0
LIQi039 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Übung	2,4	25,7		26,0
LIQi050 »	Abfahrt Einsatzfahrzeug Waschplatz	-1,5	25,7		26,0
LIQi040 »	Anfahrt Einsatzfahrzeug Waschplatz	-1,6	25,7		26,0
n=14	Summe		25,7		26,0

IPkt004 »	IO 2 OG	Feuerwehr Übungsbetrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 456242,85 m		y = 5875171,16 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi089 »	Motor Dauerbetrieb	24,3	24,3		
FLQi019 »	Tor Waschhalle	20,7	25,9		
FLQi018 »	Kommunikation	14,2	26,2		
SR19001 »	Fahrweg Parkplatz	13,5	26,4	26,9	26,9
EZQi091 »	Luftwärmepumpe / Lüftungsanlage	11,3	26,5	9,3	27,0
EZQi090 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Waschplatz	10,9	26,6		27,0
EZQi088 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche	10,5	26,7		27,0
LIQi053 »	Fahrweg Einsatzfahrzeuge Übung	10,4	26,8	15,5	27,3
PRKL015 »	Parkplatz	5,9	26,9	19,3	27,9
LIQi041 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Waschplatz	5,2	26,9		27,9
LIQi051 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Waschplatz	5,0	26,9		27,9
LIQi039 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Übung	3,8	27,0		27,9
LIQi050 »	Abfahrt Einsatzfahrzeug Waschplatz	0,2	27,0		27,9
LIQi040 »	Anfahrt Einsatzfahrzeug Waschplatz	-0,0	27,0		27,9
n=14	Summe		27,0		27,9

IPkt005 »	IO 3 OG	Feuerwehr Übungsbetrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 456230,92 m		y = 5875044,05 m		z = 4,80 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi019 »	Tor Waschhalle	30,0	30,0				
EZQi090 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Waschplatz	27,4	31,9				
SR19001 »	Fahrweg Parkplatz	27,1	33,2	40,5	40,5		
EZQi091 »	Luftwärmepumpe / Lüftungsanlage	24,4	33,7	22,5	40,6		
EZQi089 »	Motor Dauerbetrieb	21,2	33,9		40,6		
PRKL015 »	Parkplatz	20,6	34,1	34,0	41,4		
LIQi041 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Waschplatz	18,9	34,3		41,4		
LIQi051 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Waschplatz	18,7	34,4		41,4		
LIQi053 »	Fahrweg Einsatzfahrzeuge Übung	17,3	34,5	22,4	41,5		
LIQi039 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Übung	17,2	34,5		41,5		
LIQi050 »	Abfahrt Einsatzfahrzeug Waschplatz	13,9	34,6		41,5		
LIQi040 »	Anfahrt Einsatzfahrzeug Waschplatz	13,7	34,6		41,5		
FLQi018 »	Kommunikation	10,8	34,6		41,5		
EZQi088 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche	6,4	34,6		41,5		
n=14	Summe		34,6		41,5		

IPkt006 »	IO 4 OG	Feuerwehr Übungsbetrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 456256,45 m		y = 5875030,21 m		z = 4,80 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi019 »	Tor Waschhalle	31,3	31,3				
EZQi090 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Waschplatz	29,7	33,6				
SR19001 »	Fahrweg Parkplatz	26,9	34,4	40,3	40,3		
LIQi051 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Waschplatz	24,2	34,8		40,3		
LIQi041 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Waschplatz	23,0	35,1		40,3		
PRKL015 »	Parkplatz	22,2	35,3	35,6	41,6		
EZQi091 »	Luftwärmepumpe / Lüftungsanlage	21,6	35,5	21,6	41,6		
EZQi089 »	Motor Dauerbetrieb	21,3	35,7		41,6		
LIQi053 »	Fahrweg Einsatzfahrzeuge Übung	20,2	35,8	29,2	41,9		
LIQi040 »	Anfahrt Einsatzfahrzeug Waschplatz	19,2	35,9		41,9		
LIQi039 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Übung	18,8	36,0		41,9		
LIQi050 »	Abfahrt Einsatzfahrzeug Waschplatz	18,1	36,0		41,9		
FLQi018 »	Kommunikation	15,0	36,1		41,9		
EZQi088 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche	7,2	36,1		41,9		
n=14	Summe		36,1		41,9		

IPkt007 »	IO 5 OG	Feuerwehr Übungsbetrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 456445,44 m		y = 5875045,24 m		z = 4,80 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
EZQi089 »	Motor Dauerbetrieb	44,7	44,7				
FLQi019 »	Tor Waschhalle	44,3	47,5				
FLQi018 »	Kommunikation	37,1	47,9				
LIQi053 »	Fahrweg Einsatzfahrzeuge Übung	30,0	48,0	35,1	35,1		
EZQi090 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Waschplatz	27,4	48,0		35,1		
EZQi088 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche	26,9	48,0		35,1		
LIQi051 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Waschplatz	24,3	48,0		35,1		
LIQi039 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Übung	24,3	48,1		35,1		
LIQi041 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Waschplatz	24,0	48,1		35,1		
LIQi040 »	Anfahrt Einsatzfahrzeug Waschplatz	19,3	48,1		35,1		
LIQi050 »	Abfahrt Einsatzfahrzeug Waschplatz	19,0	48,1		35,1		
SR19001 »	Fahrweg Parkplatz	12,8	48,1	26,2	35,6		
EZQi091 »	Luftwärmepumpe / Lüftungsanlage	4,1	48,1	2,2	35,6		
PRKL015 »	Parkplatz	2,9	48,1	16,3	35,7		
n=14	Summe		48,1		35,7		

IPkt008 »	IO 6 OG	Feuerwehr Übungsbetrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 456477,77 m		y = 5875110,18 m		z = 4,80 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
EZQi089 »	Motor Dauerbetrieb	43,9	43,9				
FLQi018 »	Kommunikation	35,6	44,5				
FLQi019 »	Tor Waschhalle	31,6	44,7				
LIQi053 »	Fahrweg Einsatzfahrzeuge Übung	27,4	44,8	32,5	32,5		
EZQi088 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche	26,0	44,9		32,5		
EZQi090 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Waschplatz	24,3	44,9		32,5		
LIQi051 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Waschplatz	21,8	44,9		32,5		
LIQi039 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Übung	21,5	44,9		32,5		
LIQi041 »	Rangieren Einsatzfahrzeug Waschplatz	21,1	45,0		32,5		
LIQi040 »	Anfahrt Einsatzfahrzeug Waschplatz	16,8	45,0		32,5		
LIQi050 »	Abfahrt Einsatzfahrzeug Waschplatz	16,1	45,0		32,5		
SR19001 »	Fahrweg Parkplatz	14,1	45,0	27,5	33,7		
PRKL015 »	Parkplatz	6,9	45,0	20,3	33,9		
EZQi091 »	Luftwärmepumpe / Lüftungsanlage	-2,4	45,0	-4,4	33,9		
n=14	Summe		45,0		33,9		

Variante 2: Einsatzbetrieb

Mittlere Liste »		IP_0002 2024-05-14 11:36			
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)			
IPkt001 »	IO 1 EG	Feuerwehr Einsatzbetrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 456264,38 m		y = 5875141,54 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SR19002 »	Fahrtweg Parkplatz	23,6	23,6	35,6	35,6
PRKL014 »	Parkplatz	20,9	25,4	32,9	37,5
LIQI037 »	Rückkehr Einsatzfahrzeuge 1+2	15,7	25,9	27,7	37,9
EZQI093 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Fzg 1	-0,5	25,9	11,5	37,9
EZQI094 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Fzg 2	-0,9	25,9	11,1	37,9
LIQI045 »	Rangieren Fzg 1	-2,7	25,9	9,3	37,9
LIQI047 »	Rangieren Fzg 2	-3,1	25,9	9,0	38,0
LIQI048 »	Rückkehr Einsatzfahrzeug 3 (MTF)	-3,4	25,9	8,7	38,0
LIQI044 »	Rückkehr Fzg 3 (MTF)	-28,5	25,9	-16,4	38,0
EZQI092 »	Abgasabsauganlage		25,9	4,7	38,0
	Summe		25,9		38,0

IPkt002 »	IO 1 OG	Feuerwehr Einsatzbetrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 456264,38 m		y = 5875141,54 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SR19002 »	Fahrtweg Parkplatz	24,8	24,8	36,8	36,8
PRKL014 »	Parkplatz	22,0	26,6	34,1	38,7
LIQI037 »	Rückkehr Einsatzfahrzeuge 1+2	16,5	27,0	28,6	39,1
EZQI093 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Fzg 1	2,7	27,0	14,7	39,1
EZQI094 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Fzg 2	2,2	27,0	14,2	39,1
LIQI045 »	Rangieren Fzg 1	-0,5	27,1	11,6	39,1
LIQI047 »	Rangieren Fzg 2	-0,8	27,1	11,2	39,1
LIQI048 »	Rückkehr Einsatzfahrzeug 3 (MTF)	-2,5	27,1	9,5	39,1
LIQI044 »	Rückkehr Fzg 3 (MTF)	-25,7	27,1	-13,7	39,1
EZQI092 »	Abgasabsauganlage		27,1	5,2	39,1
	Summe		27,1		39,1

IPkt003 »	IO 2 EG	Feuerwehr Einsatzbetrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 456242,85 m		y = 5875171,16 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SR19002 »	Fahrtweg Parkplatz	18,6	18,6	24,7	24,7
LIQI037 »	Rückkehr Einsatzfahrzeuge 1+2	12,1	19,5	18,1	25,5
PRKL014 »	Parkplatz	9,4	19,9	15,4	25,9
EZQI093 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Fzg 1	3,9	20,0	10,0	26,0
EZQI094 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Fzg 2	3,6	20,1	9,7	26,1
LIQI045 »	Rangieren Fzg 1	1,4	20,2	7,4	26,2
LIQI047 »	Rangieren Fzg 2	1,1	20,2	7,2	26,3
LIQI048 »	Rückkehr Einsatzfahrzeug 3 (MTF)	-7,0	20,2	-0,9	26,3
LIQI044 »	Rückkehr Fzg 3 (MTF)	-24,2	20,2	-18,1	26,3
EZQI092 »	Abgasabsauganlage		20,2	3,3	26,3
	Summe		20,2		26,3

IPkt004 »	IO 2 OG	Feuerwehr Einsatzbetrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 456242,85 m		y = 5875171,16 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SR19002 »	Fahrweg Parkplatz	20,2	20,2	26,3	26,3
LIQI037 »	Rückkehr Einsatzfahrzeuge 1+2	15,0	21,4	21,0	27,4
PRKL014 »	Parkplatz	12,4	21,9	18,5	27,9
EZQI093 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Fzg 1	6,4	22,0	12,5	28,1
EZQI094 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Fzg 2	6,0	22,1	12,0	28,2
LIQI045 »	Rangieren Fzg 1	3,1	22,2	9,1	28,2
LIQI047 »	Rangieren Fzg 2	2,8	22,2	8,8	28,3
LIQI048 »	Rückkehr Einsatzfahrzeug 3 (MTF)	-4,0	22,2	2,0	28,3
LIQI044 »	Rückkehr Fzg 3 (MTF)	-22,2	22,2	-16,2	28,3
EZQI092 »	Abgasabsauganlage		22,2	3,6	28,3
	Summe		22,2		28,3

IPkt005 »	IO 3 OG	Feuerwehr Einsatzbetrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 456230,92 m		y = 5875044,05 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SR19002 »	Fahrweg Parkplatz	33,7	33,7	39,7	39,7
LIQI037 »	Rückkehr Einsatzfahrzeuge 1+2	30,6	35,4	36,6	41,4
PRKL014 »	Parkplatz	27,2	36,0	33,2	42,1
EZQI093 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Fzg 1	22,4	36,2	28,5	42,2
EZQI094 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Fzg 2	22,0	36,4	28,1	42,4
LIQI045 »	Rangieren Fzg 1	17,4	36,4	23,4	42,5
LIQI047 »	Rangieren Fzg 2	17,1	36,5	23,2	42,5
LIQI048 »	Rückkehr Einsatzfahrzeug 3 (MTF)	11,5	36,5	17,5	42,5
LIQI044 »	Rückkehr Fzg 3 (MTF)	-3,9	36,5	2,1	42,5
EZQI092 »	Abgasabsauganlage		36,5	4,9	42,5
	Summe		36,5		42,5

IPkt006 »	IO 4 OG	Feuerwehr Einsatzbetrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 456256,45 m		y = 5875030,21 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
LIQI037 »	Rückkehr Einsatzfahrzeuge 1+2	29,5	29,5	41,5	41,5
SR19002 »	Fahrweg Parkplatz	27,5	31,6	39,5	43,6
PRKL014 »	Parkplatz	22,8	32,1	34,9	44,2
EZQI093 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Fzg 1	18,7	32,3	30,7	44,4
EZQI094 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Fzg 2	18,2	32,5	30,3	44,5
LIQI045 »	Rangieren Fzg 1	15,9	32,6	27,9	44,6
LIQI047 »	Rangieren Fzg 2	15,6	32,7	27,6	44,7
LIQI048 »	Rückkehr Einsatzfahrzeug 3 (MTF)	10,3	32,7	22,3	44,7
LIQI044 »	Rückkehr Fzg 3 (MTF)	-5,3	32,7	6,8	44,7
EZQI092 »	Abgasabsauganlage		32,7	27,0	44,8
	Summe		32,7		44,8

IPkt007 »	IO 5 OG	Feuerwehr Einsatzbetrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 456445,44 m		y = 5875045,24 m		z = 4,80 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
LIQI037 »	Rückkehr Einsatzfahrzeuge 1+2	34,4	34,4	40,4	40,4		
EZQI094 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Fzg 2	23,3	34,7	29,3	40,8		
EZQI093 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Fzg 1	22,9	35,0	28,9	41,0		
LIQI047 »	Rangieren Fzg 2	22,3	35,2	28,3	41,3		
LIQI045 »	Rangieren Fzg 1	22,1	35,4	28,1	41,5		
SR19002 »	Fahrtweg Parkplatz	19,4	35,5	25,4	41,6		
LIQI048 »	Rückkehr Einsatzfahrzeug 3 (MTF)	15,5	35,6	21,5	41,6		
PRKL014 »	Parkplatz	9,5	35,6	15,5	41,6		
LIQI044 »	Rückkehr Fzg 3 (MTF)	1,6	35,6	7,6	41,6		
EZQI092 »	Abgasabsauganlage		35,6	33,8	42,3		
	Summe		35,6		42,3		

IPkt008 »	IO 6 OG	Feuerwehr Einsatzbetrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 456477,77 m		y = 5875110,18 m		z = 4,80 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
LIQI037 »	Rückkehr Einsatzfahrzeuge 1+2	28,1	28,1	34,2	34,2		
SR19002 »	Fahrtweg Parkplatz	20,7	28,9	26,7	34,9		
EZQI094 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Fzg 2	19,9	29,4	25,9	35,4		
LIQI047 »	Rangieren Fzg 2	19,7	29,8	25,7	35,9		
EZQI093 »	Sonst. Fahrzeuggeräusche Fzg 1	19,6	30,2	25,6	36,2		
LIQI045 »	Rangieren Fzg 1	19,3	30,5	25,4	36,6		
PRKL014 »	Parkplatz	13,4	30,6	19,5	36,7		
LIQI048 »	Rückkehr Einsatzfahrzeug 3 (MTF)	9,2	30,7	15,2	36,7		
LIQI044 »	Rückkehr Fzg 3 (MTF)	-0,5	30,7	5,5	36,7		
EZQI092 »	Abgasabsauganlage		30,7	31,1	37,8		
	Summe		30,7		37,8		

Anhang B2 – Spitzenpegel für den Feuerwehbetrieb

Variante 1: Übungsbetrieb

Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)
IPkt001	IO 1 EG	Werktag (6h-22h)	PRKL015	Parkplatz	100	-44	56	90,0
		Nacht (22h-6h)	PRKL015	Parkplatz	100	-44	56	65,0
IPkt002	IO 1 OG	Werktag (6h-22h)	PRKL015	Parkplatz	100	-42	57	90,0
		Nacht (22h-6h)	PRKL015	Parkplatz	100	-42	57	65,0
IPkt003	IO 2 EG	Werktag (6h-22h)	EZQi088	Sonst. Fahrzeuggeräusche	108	-69	39	85,0
		Nacht (22h-6h)	PRKL015	Parkplatz	100	-63	36	60,0
IPkt004	IO 2 OG	Werktag (6h-22h)	EZQi088	Sonst. Fahrzeuggeräusche	108	-66	42	85,0
		Nacht (22h-6h)	PRKL015	Parkplatz	100	-60	39	60,0
IPkt005	IO 3 OG	Werktag (6h-22h)	EZQi090	Sonst. Fahrzeuggeräusche	108	-53	55	85,0
		Nacht (22h-6h)	PRKL015	Parkplatz	100	-45	55	60,0
IPkt006	IO 4 OG	Werktag (6h-22h)	EZQi090	Sonst. Fahrzeuggeräusche	108	-50	58	90,0
		Nacht (22h-6h)	PRKL015	Parkplatz	100	-42	57	65,0
IPkt007	IO 5 OG	Werktag (6h-22h)	FLQi018	Kommunikation	108	-46	62	85,0
		Nacht (22h-6h)	PRKL015	Parkplatz	100	-60	39	60,0
IPkt008	IO 6 OG	Werktag (6h-22h)	FLQi018	Kommunikation	108	-48	60	85,0
		Nacht (22h-6h)	PRKL015	Parkplatz	100	-58	42	60,0

Variante 2: Einsatzbetrieb

Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)
IPkt001	IO 1 EG	Werktag (6h-22h)	EZQi093	Sonst. Fahrzeuggeräusche	108	-70	38	90,0
		Nacht (22h-6h)	EZQi093	Sonst. Fahrzeuggeräusche	108	-70	38	65,0
IPkt002	IO 1 OG	Werktag (6h-22h)	EZQi093	Sonst. Fahrzeuggeräusche	108	-67	41	90,0
		Nacht (22h-6h)	EZQi093	Sonst. Fahrzeuggeräusche	108	-67	41	65,0
IPkt003	IO 2 EG	Werktag (6h-22h)	EZQi093	Sonst. Fahrzeuggeräusche	108	-71	37	85,0
		Nacht (22h-6h)	EZQi093	Sonst. Fahrzeuggeräusche	108	-71	37	60,0
IPkt004	IO 2 OG	Werktag (6h-22h)	EZQi093	Sonst. Fahrzeuggeräusche	108	-69	39	85,0
		Nacht (22h-6h)	EZQi093	Sonst. Fahrzeuggeräusche	108	-69	39	60,0
IPkt005	IO 3 OG	Werktag (6h-22h)	EZQi093	Sonst. Fahrzeuggeräusche	108	-53	55	85,0
		Nacht (22h-6h)	EZQi093	Sonst. Fahrzeuggeräusche	108	-53	55	60,0
IPkt006	IO 4 OG	Werktag (6h-22h)	EZQi093	Sonst. Fahrzeuggeräusche	108	-51	57	90,0
		Nacht (22h-6h)	EZQi093	Sonst. Fahrzeuggeräusche	108	-51	57	65,0
IPkt007	IO 5 OG	Werktag (6h-22h)	EZQi094	Sonst. Fahrzeuggeräusche	108	-52	56	85,0
		Nacht (22h-6h)	EZQi094	Sonst. Fahrzeuggeräusche	108	-52	56	60,0
IPkt008	IO 6 OG	Werktag (6h-22h)	EZQi094	Sonst. Fahrzeuggeräusche	108	-55	53	85,0
		Nacht (22h-6h)	EZQi094	Sonst. Fahrzeuggeräusche	108	-55	53	60,0

Anhang C – Mitgeltende Planungsunterlagen



Anzahl Einsätze Jahr	bis 03.2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018
Brandeinsatz	2	8	17	3	13	12	14
Hilfeleistung	3	52	48	16	15	10	10
Verkehrsunfall	3	3	1	3	3	2	2
Sonstiges		6	5	1	3	4	9
Fehlalarm		4			1	3	
Anzahl Einsätze im Jahr	8	73	71	23	35	31	35

Anzahl Einsätze im Jahr (Detail)							
Kleinbrand	1	2	7	2	8	4	8
Mittelbrand	1	4	4	1	3	5	5
Großbrand		1	5		2	2	1
Sturmschaden		35	37		10	6	4
Verkehrsunfall mit eingeklemmter Person	3	2	2	2	2	1	
Fehlalarm		2	2	1	4	1	7
Verkehrsunfall		1		1			
Alarmübung		2				2	1
Sonstiger Einsatz		2	1	1		2	
Verkehrsabsicherung		4			1	2	1
Entstehungsbrand		1	1		1		
Auslösung BMA (blinder Alarm)		2	1			2	2
Ölspur / Auslaufende Betriebsstoffe		2	2				1
Technische Hilfeleistung		12		14	4	3	1
Tragehilfe		1	2	1			
Gasausströmung			1				2
Wasserschaden	1		1				
Türöffnung	2		1			1	1
Brand vor Eintreffen FW gelöscht			1				
Auslösung RMA privat			1				
Gefahrguteinsatz klein			1				
Tierrettung groß			1				1

Gesamt	8	73	71	23	35	31	35
---------------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

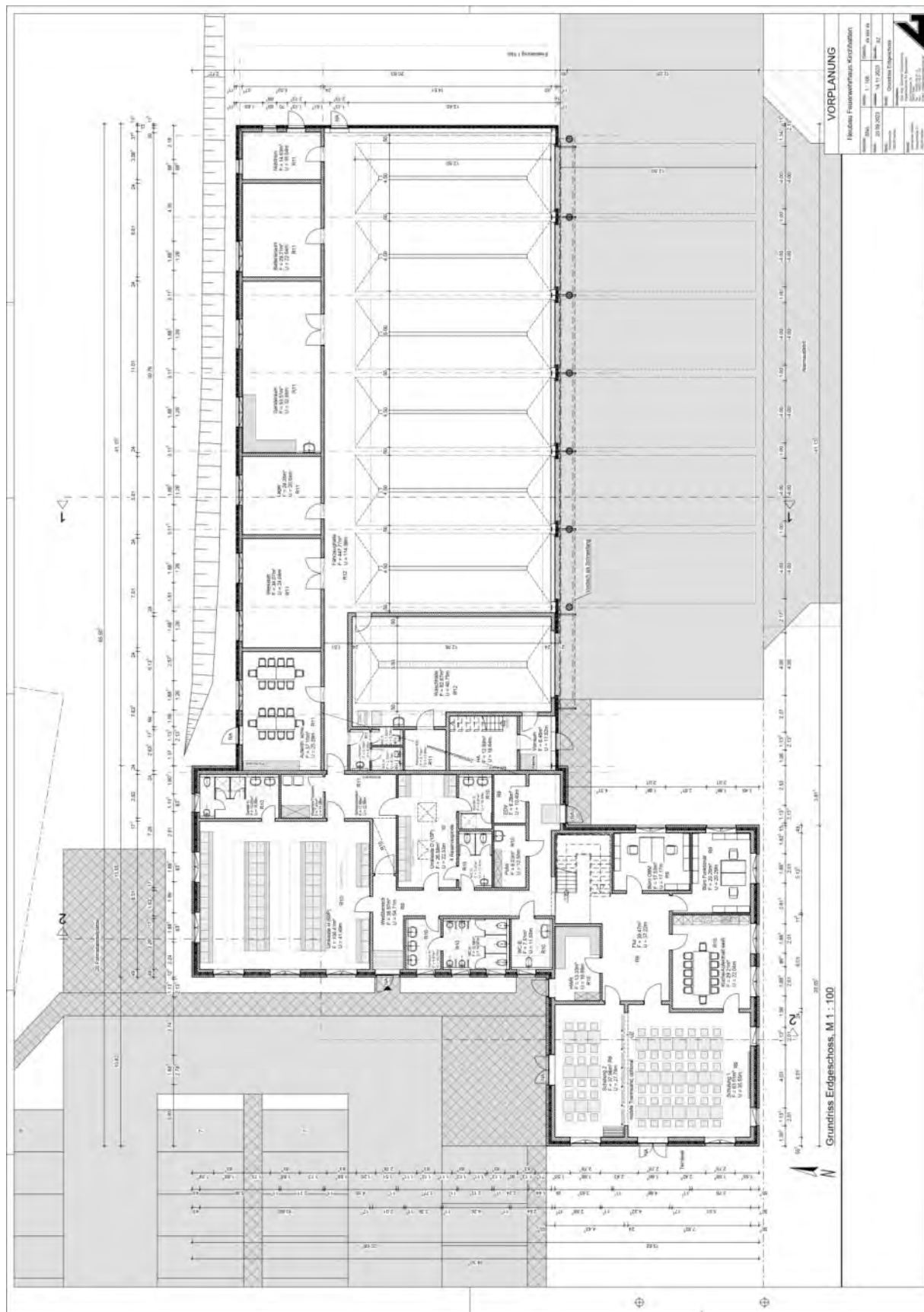
275 mal Alarm mittels Sirene
ca.260 mal Ausfahrt mit Sondersignal

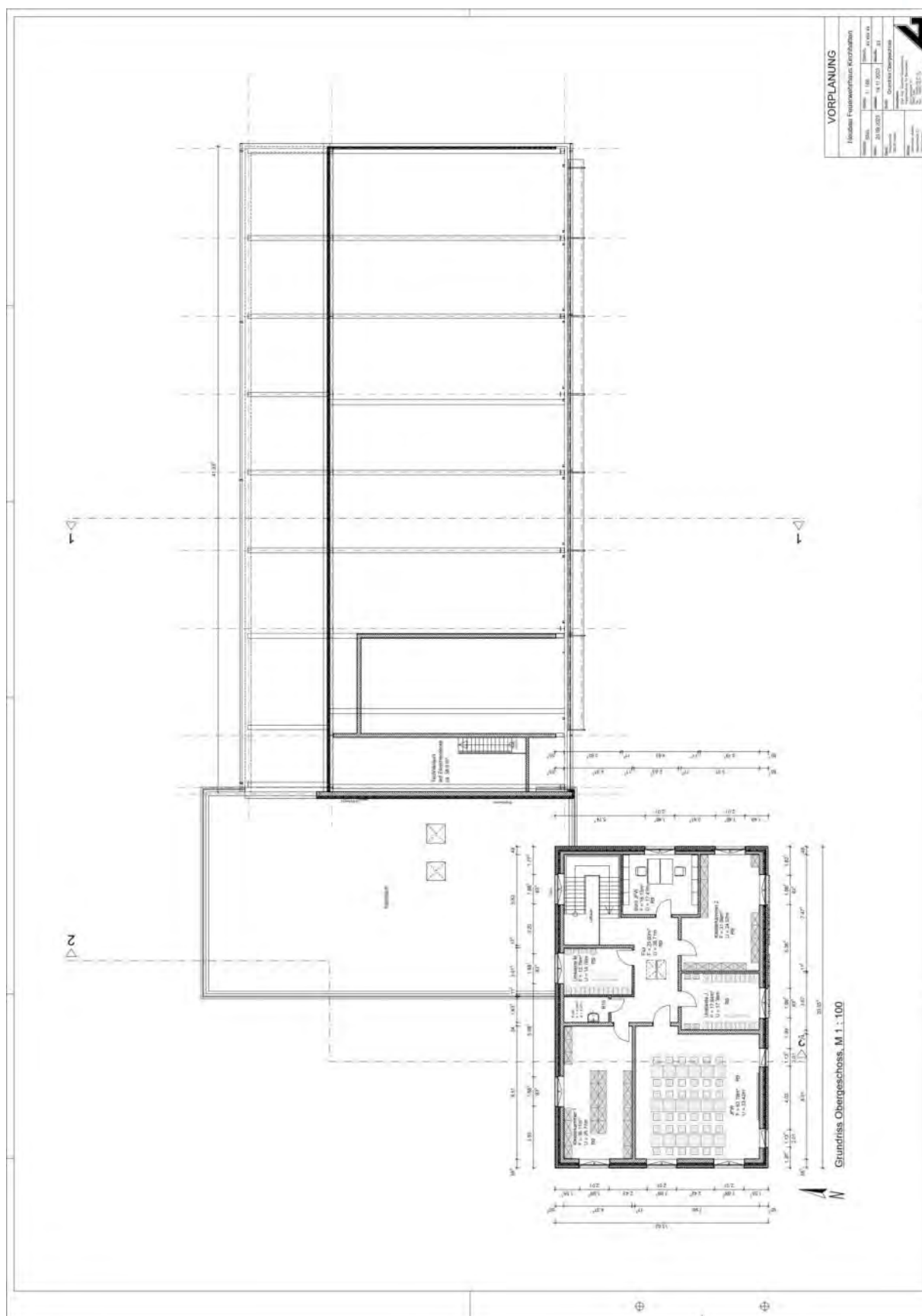
Ergänzung aus Leistungskatalog des Ideenwettbewerbs (Quelle: Mail der Gemeinde Hatten vom 15.03.2024):

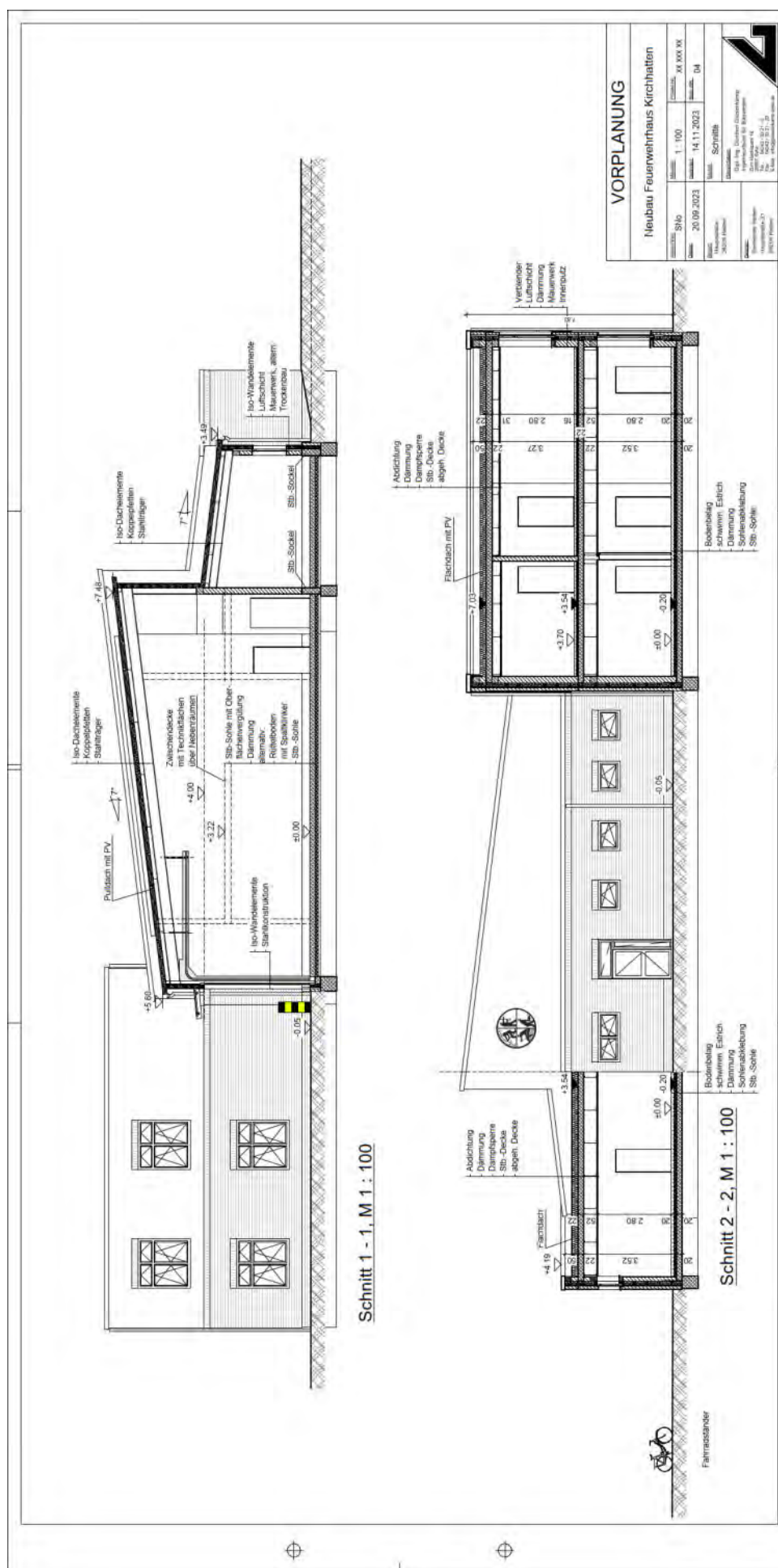
Die Feuerwehr Kirchhatten besteht derzeit aktiv aus 48 Männern, 8 Frauen sowie 22 Jungen und Mädchen der Jugendfeuerwehr. Ca. 25 Feuerwehrkameraden fahren regelmäßig bei Einsätzen mit. Im Jahr werden im Schnitt insgesamt ca. 30 Einsätze gefahren.

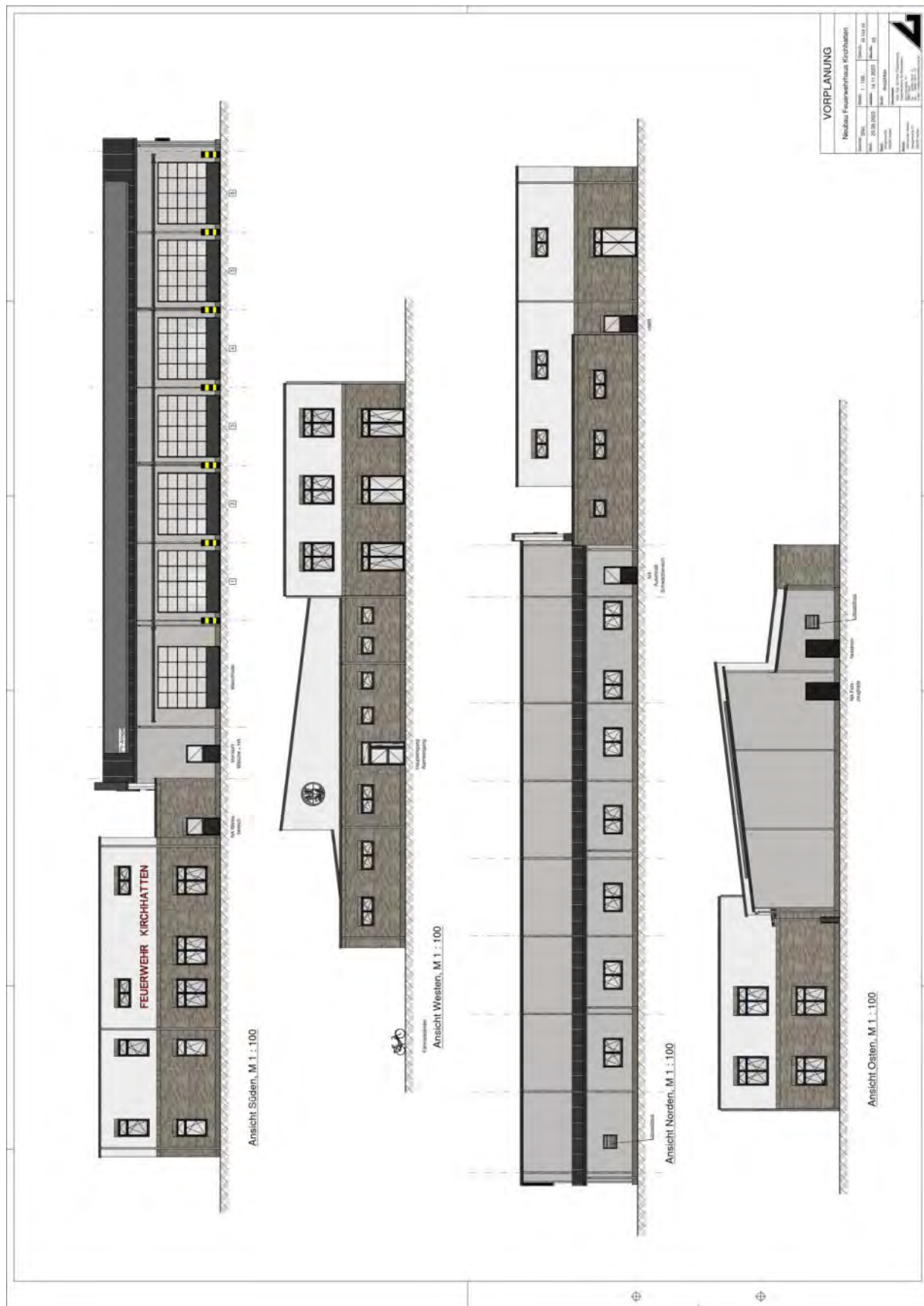
Zu den herkömmlichen Aufgabenbereichen der Feuerwehren Kirchhatten und Sandkrug kommen zusätzlich noch die Einsatzgebiete auf der Autobahnen A28 und A29 hinzu.

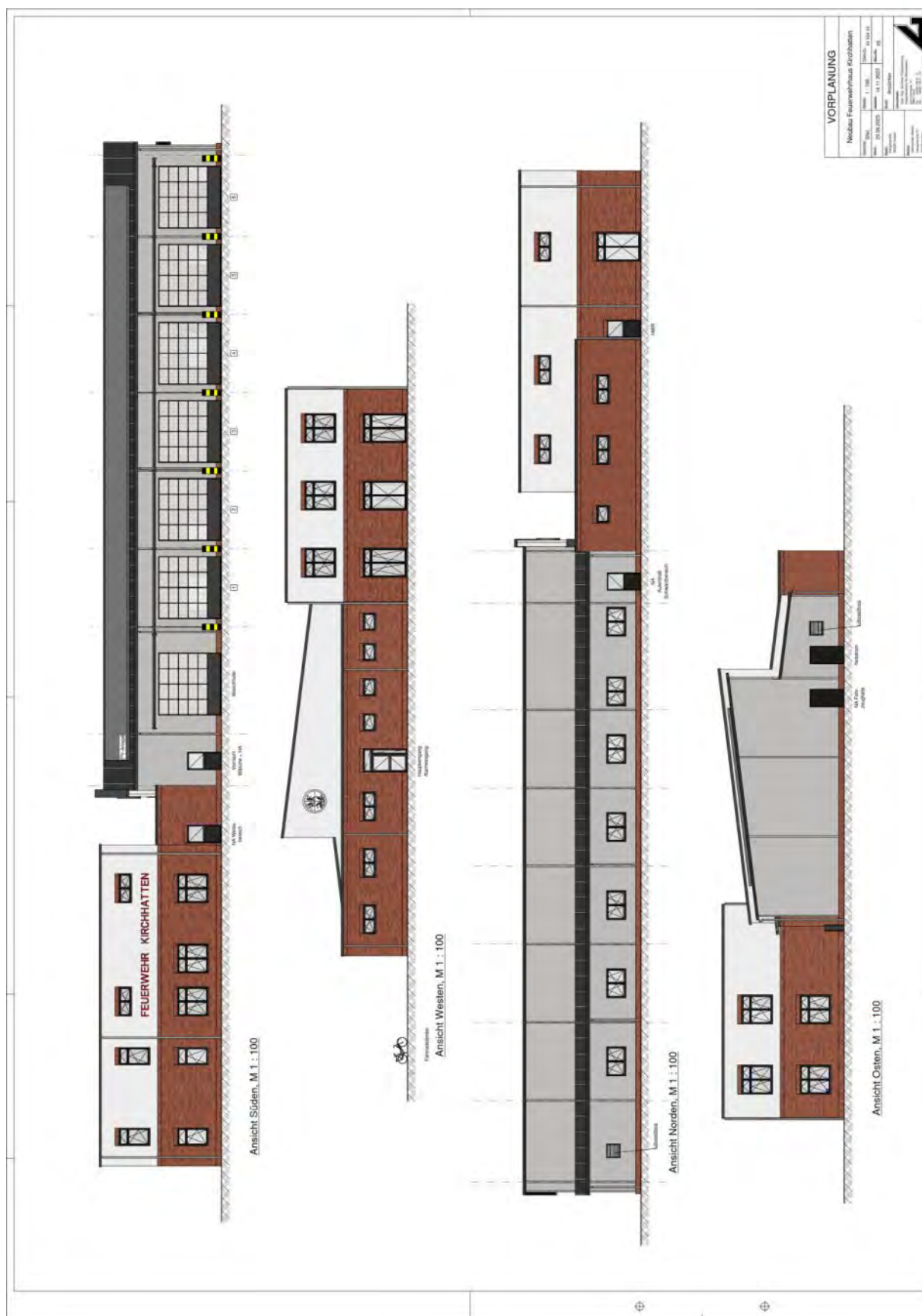
Die Kapazitäten sollen für 70 Kameraden*innen der Freiwilligen Feuerwehr sowie für 35 Kameraden*innen der Jugendfeuerwehr bemessen werden.











Anhang D – Emissionsdaten Einkaufsmärkte und Betrieb Koopmann

Straße /RLS-90 (2)										Gesamtbelastung	
STRb001	Bezeichnung		Pkw-Zufahrt 2			Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe		Vorbelastung			Mehrf. Refl. Drefl /dB		0,00			
	Darstellung		STRb			Steigung max. % (aus z-Koord.)		0,00			
	Knotenzahl		3			d/m(Emissionslinie)		0,00			
	Länge /m		20,82			Straßenoberfläche		Pflaster mit ebener Oberfläche			
	Länge /m (2D)		20,82								
	Fläche /m²		---								
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h		p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)		
	Tag	2,00	52,80		0,00	30,00	30,00	54,53	47,78		
	Nacht	2,00	52,80		0,00	30,00	30,00	54,53	47,78		
	Ruhe	2,00	52,80		0,00	30,00	30,00	54,53	47,78		
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)				-	0,0	0,0	0,0	-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.-Var.	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lm,Er /dB(A)		
mit Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)		16,00						46,9		
	Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	47,8	0,00	0,00000	-99,00			
	Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	47,8	1,00	13,00000	-0,90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	47,8	0,00	0,00000	-99,00			
	Sonntag (6h-22h)		16,00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00	Ruhe	47,8	0,00	0,00000	-99,00			
	So (9h-13h/15h-20h)		9,00	Tag	47,8	0,00	0,00000	-99,00			
	So, RZ(13h-15h)		2,00	Ruhe	47,8	0,00	0,00000	-99,00			
	Nacht (22h-6h)		1,00	Nacht	47,8	0,00	0,00000	-99,00	-		
ohne Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)		16,00						46,9		
	Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	47,8	0,00	0,00000	-99,00			
	Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	47,8	1,00	13,00000	-0,90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	47,8	0,00	0,00000	-99,00			
	Sonntag (6h-22h)		16,00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00	Ruhe	47,8	0,00	0,00000	-99,00			
	So (9h-13h/15h-20h)		9,00	Tag	47,8	0,00	0,00000	-99,00			
	So, RZ(13h-15h)		2,00	Ruhe	47,8	0,00	0,00000	-99,00			
	Nacht (22h-6h)		1,00	Nacht	47,8	0,00	0,00000	-99,00	-		
	Geometrie		Steigung/% Nr			x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			1	0,0		456223,92	5875073,82	0,00	0,00		
			2	0,0		456225,15	5875069,65	0,00	0,00		
			3	-		456241,22	5875073,30	0,00	0,00		

STRb002	Bezeichnung		Zufahrtstraße		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe		Vorbelastung		Mehrf. Refl. Drefl /dB		0,00			
	Darstellung		STRb		Steigung max. % (aus z-Koord.)		0,00			
	Knotenzahl		3		d/m(Emissionslinie)		0,00			
	Länge /m		20,55		Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt			
	Länge /m (2D)		20,55							
	Fläche /m²		---							
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h		p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)	
	Tag	0,00	39,59		0,00	50,00	50,00	53,28	46,69	
	Nacht	0,00	0,00		0,00	50,00	50,00	-99,00	-99,00	
	Ruhe	0,00	39,59		0,00	50,00	50,00	53,28	46,69	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)				-	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.-Var.	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lm,Er /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)		16,00						48,6	
	Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	46,7	1,00	1,00000	-6,04		
	Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	46,7	1,00	13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	46,7	1,00	2,00000	-3,03		
	Sonntag (6h-22h)		16,00						-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00	Ruhe	46,7	1,00	0,00000	-99,00		
	So (9h-13h/15h-20h)		9,00	Tag	46,7	1,00	0,00000	-99,00		
	So, RZ(13h-15h)		2,00	Ruhe	46,7	1,00	0,00000	-99,00		
	Nacht (22h-6h)		1,00	Nacht	-	1,00	1,00000	0,00	-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)		16,00						46,7	
	Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	46,7	1,00	1,00000	-12,04		
	Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	46,7	1,00	13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	46,7	1,00	2,00000	-9,03		
	Sonntag (6h-22h)		16,00						-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00	Ruhe	46,7	1,00	0,00000	-99,00		
	So (9h-13h/15h-20h)		9,00	Tag	46,7	1,00	0,00000	-99,00		
	So, RZ(13h-15h)		2,00	Ruhe	46,7	1,00	0,00000	-99,00		
	Nacht (22h-6h)		1,00	Nacht	-	1,00	1,00000	0,00	-	
	Geometrie		Steigung/% Nr			x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		1	0,0			456197,43	5875133,73	0,00	0,00	
		2	0,0			456182,04	5875130,34	0,00	0,00	
		3	-			456183,20	5875125,70	0,00	0,00	

Parkplatzlärmstudie (5)							Gesamtbelastung	
PRKL001	Bezeichnung	ALDI Parkplatz		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Vorbelastung		Lw (Tag) /dB(A)		94,86		
	Darstellung	PRKL		Lw (Nacht) /dB(A)		94,86		
	Knotenzahl	20		Lw (Ruhe) /dB(A)		94,86		
	Länge /m	285,86		Lw" (Tag) /dB(A)		60,39		
	Länge /m (2D)	285,86		Lw" (Nacht) /dB(A)		60,39		
	Fläche /m²	2803,92		Lw" (Ruhe) /dB(A)		60,39		
				Konstante Höhe /m		0,50		
				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		Betonsteinpflaster mit Fugen > 3 mm		
				B		80,00		
				f		1,00		
				N (Tag)		1,32		
				N (Nacht)		1,32		
				N (Ruhe)		1,32		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	99,5	0,0	0,0	0,0	-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						59,5
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,4	0,00	0,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,4	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,4	0,00	0,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	60,4	0,00	0,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	60,4	0,00	0,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	60,4	0,00	0,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,4	0,00	0,00000	-99,00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						59,5
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,4	0,00	0,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,4	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,4	0,00	0,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	60,4	0,00	0,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	60,4	0,00	0,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	60,4	0,00	0,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,4	0,00	0,00000	-99,00	-
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		1		456181,04	5875124,13	0,50	0,50	
		2		456197,69	5875127,90	0,50	0,50	
		3		456198,87	5875123,09	0,50	0,50	
		4		456201,01	5875123,61	0,50	0,50	
		5		456204,45	5875126,57	0,50	0,50	
		6		456215,25	5875112,48	0,50	0,50	
		7		456222,66	5875101,23	0,50	0,50	
		8		456235,97	5875076,96	0,50	0,50	
		9		456231,26	5875074,50	0,50	0,50	
		10		456217,92	5875073,28	0,50	0,50	
		11		456213,06	5875072,17	0,50	0,50	
		12		456208,35	5875093,21	0,50	0,50	
		13		456213,07	5875094,35	0,50	0,50	
		14		456210,89	5875099,43	0,50	0,50	
		15		456190,60	5875094,70	0,50	0,50	
		16		456191,65	5875089,89	0,50	0,50	
		17		456150,77	5875080,50	0,50	0,50	
		18		456148,67	5875087,37	0,50	0,50	
		19		456142,73	5875115,04	0,50	0,50	
		20		456181,04	5875124,13	0,50	0,50	

PRKL006	Bezeichnung	Mitarbeiter-Parkplatz A		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		77,73		
	Darstellung	PRKL		Lw (Nacht) /dB(A)		69,90		
	Knotenzahl	7		Lw (Ruhe) /dB(A)		72,94		
	Länge /m	124,20		Lw" (Tag) /dB(A)		53,83		
	Länge /m (2D)	124,20		Lw" (Nacht) /dB(A)		46,01		
	Fläche /m²	245,03		Lw" (Ruhe) /dB(A)		49,05		
				Konstante Höhe /m		0,50		
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)		
				Parkplatz		P+R - Parkplatz		
				Modus		Normalfall (zusammengefasst)		
				Kpa /dB		0,00		
				Ki /dB		4,00		
				Oberfläche		Betonsteinpflaster mit Fugen > 3 mm		
				B		15,00		
				f		1,00		
				N (Tag)		0,40		
				N (Nacht)		0,07		
				N (Ruhe)		0,13		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		

	TA Lärm (2017)	99,5		0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						52,8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	49,1	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	53,8	1,00	10,00000	-2,04	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	49,1	1,00	1,00000	-6,04	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						43,0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	49,1	1,00	1,00000	-6,04	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	53,8	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	49,1	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	46,0	1,00	1,00000	0,00	46,0
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						52,1
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	49,1	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	53,8	1,00	10,00000	-2,04	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	49,1	1,00	1,00000	-12,04	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						37,0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	49,1	1,00	1,00000	-12,04	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	53,8	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	49,1	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	46,0	1,00	1,00000	0,00	46,0
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		1			456440,74	5875270,22	0,50	0,50
		2			456434,94	5875268,63	0,50	0,50
		3			456432,87	5875240,54	0,50	0,50
		4			456408,99	5875244,13	0,50	0,50
		5			456408,59	5875241,57	0,50	0,50
		6			456438,67	5875237,37	0,50	0,50
		7			456440,74	5875270,22	0,50	0,50

PRKL008	Bezeichnung	Mitarbeiter Parkplatz B		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		73,05			
	Darstellung	PRKL		Lw (Nacht) /dB(A)		65,23			
	Knotenzahl	5		Lw (Ruhe) /dB(A)		68,27			
	Länge /m	60,74		Lw" (Tag) /dB(A)		51,65			
	Länge /m (2D)	60,74		Lw" (Nacht) /dB(A)		43,82			
	Fläche /m²	138,14		Lw" (Ruhe) /dB(A)		46,87			
				Konstante Höhe /m		0,50			
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)			
				Parkplatz		P+R - Parkplatz			
				Modus		Normalfall (zusammengefasst)			
				Kpa /dB		0,00			
				Ki /dB		4,00			
				Oberfläche		Betonsteinpflaster mit Fugen > 3 mm			
				B		8,00			
				f		1,00			
				N (Tag)		0,40			
				N (Nacht)		0,07			
				N (Ruhe)		0,13			
		Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
		TA Lärm (2017)	99,5	0,0	0,0	0,0	-	0,0	
		Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00						49,6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	46,9	0,00	1,00000	-99,00		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	51,6	1,00	10,00000	-2,04		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	46,9	0,00	1,00000	-99,00		
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	46,9	0,00	5,00000	-99,00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	51,6	0,00	9,00000	-99,00		
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	46,9	0,00	2,00000	-99,00		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	43,8	0,00	1,00000	-99,00	-	
ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00						49,6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	46,9	0,00	1,00000	-99,00		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	51,6	1,00	10,00000	-2,04		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	46,9	0,00	1,00000	-99,00		
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	46,9	0,00	5,00000	-99,00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	51,6	0,00	9,00000	-99,00		
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	46,9	0,00	2,00000	-99,00		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	43,8	0,00	1,00000	-99,00	-	
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		1			456456,28	5875261,41	0,50	0,50	
		2			456451,92	5875237,78	0,50	0,50	
		3			456457,58	5875233,50	0,50	0,50	
		4			456461,06	5875253,99	0,50	0,50	
		5			456456,28	5875261,41	0,50	0,50	

PRKL009	Bezeichnung	EDEKA Parkplatz		Wirkradius /m	99999,00		
	Gruppe	Vorbelastung		Lw (Tag) /dB(A)	96,97		
	Darstellung	PRKL		Lw (Nacht) /dB(A)	96,97		
	Knotenzahl	10		Lw (Ruhe) /dB(A)	96,97		
	Länge /m	239,09		Lw" (Tag) /dB(A)	61,86		
	Länge /m (2D)	239,09		Lw" (Nacht) /dB(A)	61,86		
	Fläche /m²	3242,41		Lw" (Ruhe) /dB(A)	61,86		
				Konstante Höhe /m	0,50		
				Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)		
				Parkplatz	Parkplatz an Einkaufszentren (lärmarm,P)		
				Modus	Normalfall (zusammengefasst)		
				Kpa /dB	3,00		
				Ki /dB	4,00		
				Oberfläche	Betonsteinpflaster mit Fugen <= 3 mm		
				B	1570,00		
				f	0,07		
				N (Tag)	0,10		
				N (Nacht)	0,10		
				N (Ruhe)	0,10		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	99,5	0,0	0,0	0,0	-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					62,8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	61,9	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	61,9	1,00	13,00000	-0,90
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	61,9	1,00	1,75000	-3,61
	Sonntag (6h-22h)	16,00					60,2
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	61,9	1,00	2,00000	-3,03
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	61,9	1,00	3,00000	-7,27
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	61,9	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	61,9	0,00	1,00000	-99,00
							-
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					61,5
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	61,9	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	61,9	1,00	13,00000	-0,90
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	61,9	1,00	1,75000	-9,61
	Sonntag (6h-22h)	16,00					56,8
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	61,9	1,00	2,00000	-9,03
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	61,9	1,00	3,00000	-7,27
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	61,9	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	61,9	0,00	1,00000	-99,00
							-
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(r) /m
		1		456151,50	5875050,79	0,50	0,50
		2		456150,06	5875057,22	0,50	0,50
		3		456154,95	5875058,33	0,50	0,50
		4		456141,51	5875117,45	0,50	0,50
		5		456096,21	5875109,89	0,50	0,50
		6		456090,89	5875108,19	0,50	0,50
		7		456097,65	5875078,55	0,50	0,50
		8		456103,73	5875080,00	0,50	0,50
		9		456113,34	5875041,73	0,50	0,50
		10		456151,50	5875050,79	0,50	0,50

PRKL010	Bezeichnung	Kunden-Parkplatz		Wirkradius /m	99999,00		
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	79,94		
	Darstellung	PRKL		Lw (Nacht) /dB(A)	79,94		
	Knotenzahl	7		Lw (Ruhe) /dB(A)	79,94		
	Länge /m	124,20		Lw" (Tag) /dB(A)	56,05		
	Länge /m (2D)	124,20		Lw" (Nacht) /dB(A)	56,05		
	Fläche /m²	245,03		Lw" (Ruhe) /dB(A)	56,05		
				Konstante Höhe /m	0,50		
				Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)		
				Parkplatz	P+R - Parkplatz		
				Modus	Normalfall (zusammengefasst)		
				Kpa /dB	0,00		
				Ki /dB	4,00		
				Oberfläche	Betonsteinpflaster mit Fugen > 3 mm		
				B	15,00		
				f	1,00		
				N (Tag)	0,67		
				N (Nacht)	0,67		
				N (Ruhe)	0,67		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	99,5	0,0	0,0	0,0	-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					54,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	56,0	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	56,0	1,00	10,00000	-2,04
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	56,0	0,00	1,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	56,0	0,00	1,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	56,0	0,00	9,00000	-99,00

	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	56,0	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	56,0	0,00	1,00000	-99,00	-
ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16,00						54,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	56,0	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	56,0	1,00	10,00000	-2,04	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	56,0	0,00	1,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	56,0	0,00	1,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	56,0	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	56,0	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	56,0	0,00	1,00000	-99,00	-
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		1			456440,74	5875270,22	0,50	0,50
		2			456434,94	5875268,63	0,50	0,50
		3			456432,87	5875240,54	0,50	0,50
		4			456408,99	5875244,13	0,50	0,50
		5			456408,59	5875241,57	0,50	0,50
		6			456438,67	5875237,37	0,50	0,50
		7			456440,74	5875270,22	0,50	0,50

Punkt-SQ /ISO 9613 (41)										Gesamtbelastung
EZQI001	Bezeichnung	ALDI Be-+Entl.			Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Vorbelastung			Lw (Tag) /dB(A)		85,00			
	Darstellung	EZQi			Lw (Nacht) /dB(A)		85,00			
	Knotenzahl	1			Lw (Ruhe) /dB(A)		78,00			
	Länge /m	---			D0		0,00			
	Länge /m (2D)	---			Hohe Quelle		Nein			
	Fläche /m²	---			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	120,0		0,0	0,0	0,0	-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)		
mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16,00						89,0		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	78,0	4,00	1,00000	-0,02			
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	85,0	37,00	1,00000	3,64			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	78,0	0,00	0,00000	-99,00			
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	78,0	0,00	0,00000	-99,00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	85,0	0,00	0,00000	-99,00			
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	78,0	0,00	0,00000	-99,00			
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	85,0	0,00	0,00000	-99,00	-		
ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16,00						88,7		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	78,0	4,00	1,00000	-6,02			
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	85,0	37,00	1,00000	3,64			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	78,0	0,00	0,00000	-99,00			
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	78,0	0,00	0,00000	-99,00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	85,0	0,00	0,00000	-99,00			
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	78,0	0,00	0,00000	-99,00			
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	85,0	0,00	0,00000	-99,00	-		
	Geometrie	Nr			x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		1			456202,06	5875063,95	0,00	0,00		

EZQI002	Bezeichnung		ALDI Kühlag. Lkw		Wirkradius /m		99999,00									
	Gruppe		Vorbelastung		Lw (Tag) /dB(A)		98,60									
	Darstellung		EZQi		Lw (Nacht) /dB(A)		98,60									
	Knotenzahl		1		Lw (Ruhe) /dB(A)		98,60									
	Länge /m		---		D0		0,00									
	Länge /m (2D)		---		Hohe Quelle		Nein									
	Fläche /m²		---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)									
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (2017)		-		0,0		0,0		0,0		-		0,0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h		Emi.-Var.		Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
mit Ruhezeitzuschlag:																
Werktag (6h-22h)			16,00												80,5	
Werktag, RZ (6h-7h)			1,00		Ruhe		98,6		0,00		0,00000		-99,00			
Werktag (7h-20h)			13,00		Tag		98,6		1,00		0,25000		-18,06			
Werktag,RZ(20h-22h)			2,00		Ruhe		98,6		0,00		0,00000		-99,00			
Sonntag (6h-22h)			16,00												-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)			5,00		Ruhe		98,6		0,00		0,00000		-99,00			
So (9h-13h/15h-20h)			9,00		Tag		98,6		0,00		0,00000		-99,00			
So, RZ(13h-15h)			2,00		Ruhe		98,6		0,00		0,00000		-99,00			
Nacht (22h-6h)			1,00		Nacht		98,6		0,00		0,00000		-99,00		-	
ohne Ruhezeitzuschlag:																
Werktag (6h-22h)			16,00												80,5	
Werktag, RZ (6h-7h)			1,00		Ruhe		98,6		0,00		0,00000		-99,00			
Werktag (7h-20h)			13,00		Tag		98,6		1,00		0,25000		-18,06			
Werktag,RZ(20h-22h)			2,00		Ruhe		98,6		0,00		0,00000		-99,00			
Sonntag (6h-22h)			16,00												-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)			5,00		Ruhe		98,6		0,00		0,00000		-99,00			
So (9h-13h/15h-20h)			9,00		Tag		98,6		0,00		0,00000		-99,00			
So, RZ(13h-15h)			2,00		Ruhe		98,6		0,00		0,00000		-99,00			

Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	98,6	0,00	0,00000	-99,00	-
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
	1			456214,13	5875067,09	3,00	3,00

EZQI003	Bezeichnung	ALDI Lkw-Geräusche		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Vorbelastung		Lw (Tag) /dB(A)		83,20	
	Darstellung	EZQI		Lw (Nacht) /dB(A)		83,20	
	Knotenzahl	1		Lw (Ruhe) /dB(A)		83,20	
	Länge /m	---		D0		0,00	
	Länge /m (2D)	---		Hohe Quelle		Nein	
	Fläche /m²	---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	120,0	0,0	0,0	0,0	-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					78,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	1,00	1,00000	-6,04
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	2,00	1,00000	-9,03
	Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	0,00000	-99,00
							-
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					75,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	1,00	1,00000	-12,04
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	2,00	1,00000	-9,03
	Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	0,00000	-99,00
							-
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		1			456215,10	5875067,29	1,00
							! z(rel) /m
							1,00

EZQI004	Bezeichnung	ALDI Verflüssiger 1		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Vorbelastung		Lw (Tag) /dB(A)		62,20	
	Darstellung	EZQI		Lw (Nacht) /dB(A)		62,20	
	Knotenzahl	1		Lw (Ruhe) /dB(A)		62,20	
	Länge /m	---		D0		0,00	
	Länge /m (2D)	---		Hohe Quelle		Nein	
	Fläche /m²	---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0,0	0,0	0,0	-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					62,6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,2	1,00	0,70000	-7,59
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,2	1,00	9,10000	-2,45
	Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,2	1,00	1,40000	-4,58
	Sonntag (6h-22h)	16,00					64,3
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,2	1,00	3,50000	-0,60
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,2	1,00	6,30000	-4,05
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,2	1,00	1,40000	-4,58
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	62,2	1,00	0,70000	-1,55
							60,7
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					60,7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,2	1,00	0,70000	-13,59
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,2	1,00	9,10000	-2,45
	Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,2	1,00	1,40000	-10,58
	Sonntag (6h-22h)	16,00					60,7
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,2	1,00	3,50000	-6,60
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,2	1,00	6,30000	-4,05
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,2	1,00	1,40000	-10,58
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	62,2	1,00	0,70000	-1,55
							60,7
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		1			456188,27	5875061,70	2,00
							! z(rel) /m
							2,00

EZQI006	Bezeichnung	ALDI Verflüssiger 2		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Vorbelastung		Lw (Tag) /dB(A)		62,20	
	Darstellung	EZQI		Lw (Nacht) /dB(A)		62,20	
	Knotenzahl	1		Lw (Ruhe) /dB(A)		62,20	
	Länge /m	---		D0		0,00	
	Länge /m (2D)	---		Hohe Quelle		Nein	
	Fläche /m²	---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0,0	0,0	0,0	-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					62,6

	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,2	1,00	0,70000	-7,59	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,2	1,00	9,10000	-2,45	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,2	1,00	1,40000	-4,58	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						64,3
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,2	1,00	3,50000	-0,60	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,2	1,00	6,30000	-4,05	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,2	1,00	1,40000	-4,58	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	62,2	1,00	0,70000	-1,55	60,7
ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16,00						60,7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,2	1,00	0,70000	-13,59	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,2	1,00	9,10000	-2,45	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,2	1,00	1,40000	-10,58	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						60,7
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,2	1,00	3,50000	-6,60	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,2	1,00	6,30000	-4,05	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,2	1,00	1,40000	-10,58	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	62,2	1,00	0,70000	-1,55	60,7
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		1			456188,49	5875060,80	2,00	2,00

EZQi008	Bezeichnung	ALDI Verflüssiger 3		Wirkradius /m	99999,00			
	Gruppe	Vorbelastung		Lw (Tag) /dB(A)	62,20			
	Darstellung	EZQi		Lw (Nacht) /dB(A)	62,20			
	Knotenzahl	1		Lw (Ruhe) /dB(A)	62,20			
	Länge /m	---		D0	0,00			
	Länge /m (2D)	---		Hohe Quelle	Nein			
	Fläche /m²	---		Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16,00						62,6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,2	1,00	0,70000	-7,59	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,2	1,00	9,10000	-2,45	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,2	1,00	1,40000	-4,58	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						64,3
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,2	1,00	3,50000	-0,60	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,2	1,00	6,30000	-4,05	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,2	1,00	1,40000	-4,58	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	62,2	1,00	0,70000	-1,55	60,7
ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16,00						60,7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,2	1,00	0,70000	-13,59	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,2	1,00	9,10000	-2,45	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,2	1,00	1,40000	-10,58	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						60,7
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,2	1,00	3,50000	-6,60	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,2	1,00	6,30000	-4,05	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,2	1,00	1,40000	-10,58	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	62,2	1,00	0,70000	-1,55	60,7
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		1			456188,68	5875059,88	2,00	2,00

EZQi009	Bezeichnung	ALDI Abluft 1		Wirkradius /m	99999,00			
	Gruppe	Vorbelastung		Lw (Tag) /dB(A)	65,00			
	Darstellung	EZQi		Lw (Nacht) /dB(A)	65,00			
	Knotenzahl	1		Lw (Ruhe) /dB(A)	65,00			
	Länge /m	---		D0	0,00			
	Länge /m (2D)	---		Hohe Quelle	Nein			
	Fläche /m²	---		Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16,00						64,3
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	65,0	1,00	0,50000	-9,05	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	65,0	1,00	7,50000	-3,29	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	65,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						65,6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	65,0	1,00	2,50000	-2,06	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	65,0	1,00	4,50000	-5,51	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	65,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	65,0	1,00	1,00000	0,00	65,0
ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16,00						62,5
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	65,0	1,00	0,50000	-15,05	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	65,0	1,00	7,50000	-3,29	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	65,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						62,0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	65,0	1,00	2,50000	-8,06	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	65,0	1,00	4,50000	-5,51	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	65,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	65,0	1,00	1,00000	0,00	65,0

Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
	1	456151,15	5875076,98	2,00	2,00

EZQi010	Bezeichnung		ALDI Abluft 2		Wirkradius /m		99999,00																						
	Gruppe		Vorbelastung		Lw (Tag) /dB(A)		65,00																						
	Darstellung		EZQi		Lw (Nacht) /dB(A)		65,00																						
	Knotenzahl		1		Lw (Ruhe) /dB(A)		65,00																						
	Länge /m		---		D0		0,00																						
	Länge /m (2D)		---		Hohe Quelle		Nein																						
	Fläche /m²		---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)																						
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag																		
	TA Lärm (2017)		-		0,0		0,0		0,0		0,0																		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h		Emi.-Var.		Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)														
mit Ruhezeitzuschlag:																													
Werktag (6h-22h)																16,00								64,3					
Werktag, RZ (6h-7h)																1,00		Ruhe		65,0		1,00		0,50000		-9,05			
Werktag (7h-20h)																13,00		Tag		65,0		1,00		7,50000		-3,29			
Werktag,RZ(20h-22h)																2,00		Ruhe		65,0		1,00		1,00000		-6,04			
Sonntag (6h-22h)																16,00										65,6			
So, RZ(6h-9h/20h-22h)																5,00		Ruhe		65,0		1,00		2,50000		-2,06			
So (9h-13h/15h-20h)																9,00		Tag		65,0		1,00		4,50000		-5,51			
So, RZ(13h-15h)																2,00		Ruhe		65,0		1,00		1,00000		-6,04			
Nacht (22h-6h)																1,00		Nacht		65,0		1,00		1,00000		0,00		65,0	
ohne Ruhezeitzuschlag:																													
Werktag (6h-22h)																16,00										62,5			
Werktag, RZ (6h-7h)																1,00		Ruhe		65,0		1,00		0,50000		-15,05			
Werktag (7h-20h)																13,00		Tag		65,0		1,00		7,50000		-3,29			
Werktag,RZ(20h-22h)																2,00		Ruhe		65,0		1,00		1,00000		-12,04			
Sonntag (6h-22h)																16,00										62,0			
So, RZ(6h-9h/20h-22h)																5,00		Ruhe		65,0		1,00		2,50000		-8,06			
So (9h-13h/15h-20h)																9,00		Tag		65,0		1,00		4,50000		-5,51			
So, RZ(13h-15h)																2,00		Ruhe		65,0		1,00		1,00000		-12,04			
Nacht (22h-6h)																1,00		Nacht		65,0		1,00		1,00000		0,00		65,0	
Geometrie																				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
																1						456152,79		5875069,12		2,00		2,00	

EZQi011	Bezeichnung		ALDI Mischluft 1		Wirkradius /m		99999,00								
	Gruppe		Vorbelastung		Lw (Tag) /dB(A)		65,00								
	Darstellung		EZQi		Lw (Nacht) /dB(A)		65,00								
	Knotenzahl		1		Lw (Ruhe) /dB(A)		65,00								
	Länge /m		---		D0		0,00								
	Länge /m (2D)		---		Hohe Quelle		Nein								
	Fläche /m²		---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)								
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)		-		0,0		0,0		0,0		-		0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h		Emi.-Var.		Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:															
Werktag (6h-22h)		16,00												64,3	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00		Ruhe		65,0		1,00		0,50000		-9,05			
Werktag (7h-20h)		13,00		Tag		65,0		1,00		7,50000		-3,29			
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00		Ruhe		65,0		1,00		1,00000		-6,04			
Sonntag (6h-22h)		16,00												65,6	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00		Ruhe		65,0		1,00		2,50000		-2,06			
So (9h-13h/15h-20h)		9,00		Tag		65,0		1,00		4,50000		-5,51			
So, RZ(13h-15h)		2,00		Ruhe		65,0		1,00		1,00000		-6,04			
Nacht (22h-6h)		1,00		Nacht		65,0		1,00		1,00000		0,00		65,0	
ohne Ruhezeitzuschlag:															
Werktag (6h-22h)		16,00												62,5	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00		Ruhe		65,0		1,00		0,50000		-15,05			
Werktag (7h-20h)		13,00		Tag		65,0		1,00		7,50000		-3,29			
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00		Ruhe		65,0		1,00		1,00000		-12,04			
Sonntag (6h-22h)		16,00												62,0	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00		Ruhe		65,0		1,00		2,50000		-8,06			
So (9h-13h/15h-20h)		9,00		Tag		65,0		1,00		4,50000		-5,51			
So, RZ(13h-15h)		2,00		Ruhe		65,0		1,00		1,00000		-12,04			
Nacht (22h-6h)		1,00		Nacht		65,0		1,00		1,00000		0,00		65,0	
Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m			
		1				456180,64		5875074,21		8,00		8,00			

EZQi013	Bezeichnung	ALDI Mischluft 2			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Vorbelastung			Lw (Tag) /dB(A)		65,00	
	Darstellung	EZQi			Lw (Nacht) /dB(A)		65,00	
	Knotenzahl	1			Lw (Ruhe) /dB(A)		65,00	
	Länge /m	---			D0		0,00	
	Länge /m (2D)	---			Hohe Quelle		Nein	
	Fläche /m²	---			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
TA Lärm (2017)	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0		
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
mit Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)	16,00						64,3	
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	65,0	1,00	0,50000	-9,05		

Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	65,0	1,00	7,50000	-3,29	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	65,0	1,00	1,00000	-6,04	
Sonntag (6h-22h)	16,00						65,6
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	65,0	1,00	2,50000	-2,06	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	65,0	1,00	4,50000	-5,51	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	65,0	1,00	1,00000	-6,04	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	65,0	1,00	1,00000	0,00	65,0
ohne Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16,00						62,5
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	65,0	1,00	0,50000	-15,05	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	65,0	1,00	7,50000	-3,29	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	65,0	1,00	1,00000	-12,04	
Sonntag (6h-22h)	16,00						62,0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	65,0	1,00	2,50000	-8,06	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	65,0	1,00	4,50000	-5,51	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	65,0	1,00	1,00000	-12,04	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	65,0	1,00	1,00000	0,00	65,0
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	1		456194,60	5875077,35	8,00	8,00	

EZQi015	Bezeichnung	ALDI Umluft 1			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Vorbelastung			Lw (Tag) /dB(A)		72,50	
	Darstellung	EZQi			Lw (Nacht) /dB(A)		72,50	
	Knotenzahl	1			Lw (Ruhe) /dB(A)		72,50	
	Länge /m	---			D0		0,00	
	Länge /m (2D)	---			Hohe Quelle		Nein	
	Fläche /m²	---			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		0,0	0,0	0,0	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:								

EZQi016	Bezeichnung	ALDI Umluft 2			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Vorbelastung			Lw (Tag) /dB(A)		72,50	
	Darstellung	EZQi			Lw (Nacht) /dB(A)		72,50	
	Knotenzahl	1			Lw (Ruhe) /dB(A)		72,50	
	Länge /m	---			D0		0,00	
	Länge /m (2D)	---			Hohe Quelle		Nein	
	Fläche /m²	---			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		0,0	0,0	0,0	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)	16,00						71,8	
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	72,5	1,00	0,50000	-9,05		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	72,5	1,00	7,50000	-3,29		
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	72,5	1,00	1,00000	-6,04		
Sonntag (6h-22h)	16,00						73,1	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	72,5	1,00	2,50000	-2,06		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	72,5	1,00	4,50000	-5,51		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	72,5	1,00	1,00000	-6,04		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	72,5	1,00	1,00000	0,00	72,5	
ohne Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)	16,00						70,0	
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	72,5	1,00	0,50000	-15,05		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	72,5	1,00	7,50000	-3,29		
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	72,5	1,00	1,00000	-12,04		
Sonntag (6h-22h)	16,00						69,5	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	72,5	1,00	2,50000	-8,06		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	72,5	1,00	4,50000	-5,51		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	72,5	1,00	1,00000	-12,04		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	72,5	1,00	1,00000	0,00	72,5	
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	

		1		456206,19	5875087,16	8,00	8,00
--	--	---	--	-----------	------------	------	------

EZQI026	Bezeichnung	Betriebsger. Lkw		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		83,20	
	Darstellung	EZQI		Lw (Nacht) /dB(A)		83,20	
	Knotenzahl	1		Lw (Ruhe) /dB(A)		83,20	
	Länge /m	---		D0		0,00	
	Länge /m (2D)	---		Hohe Quelle		Nein	
	Fläche /m²	---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	110,7	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					71,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	1,00	1,00000	-12,04
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					71,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	1,00	1,00000	-12,04
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		1		456454,13	5875224,61	1,00	1,00

EZQI027	Bezeichnung	Betriebsger. Lkw		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		83,20	
	Darstellung	EZQI		Lw (Nacht) /dB(A)		83,20	
	Knotenzahl	1		Lw (Ruhe) /dB(A)		83,20	
	Länge /m	---		D0		0,00	
	Länge /m (2D)	---		Hohe Quelle		Nein	
	Fläche /m²	---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	110,7	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					71,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	1,00	1,00000	-12,04
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					71,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	1,00	1,00000	-12,04
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		1		456448,74	5875199,17	1,00	1,00

EZQI028	Bezeichnung	Betriebsger. Lkw		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		83,20	
	Darstellung	EZQI		Lw (Nacht) /dB(A)		83,20	
	Knotenzahl	1		Lw (Ruhe) /dB(A)		83,20	
	Länge /m	---		D0		0,00	
	Länge /m (2D)	---		Hohe Quelle		Nein	
	Fläche /m²	---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	110,7	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					74,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	2,00	1,00000	-9,03

	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00	-
ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16,00						74,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	2,00	1,00000	-9,03	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00	-
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		1			456432,79	5875200,42	1,00	1,00

EZQi029	Bezeichnung	Betriebsger. Lkw		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		83,20		
	Darstellung	EZQi		Lw (Nacht) /dB(A)		83,20		
	Knotenzahl	1		Lw (Ruhe) /dB(A)		83,20		
	Länge /m	---		D0		0,00		
	Länge /m (2D)	---		Hohe Quelle		Nein		
	Fläche /m²	---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	110,7	0,0	0,0	0,0	-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						71,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						71,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00	-
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		1			456444,36	5875174,76	1,00	1,00

EZQi030	Bezeichnung	Betriebsger. Lkw		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		83,20		
	Darstellung	EZQi		Lw (Nacht) /dB(A)		83,20		
	Knotenzahl	1		Lw (Ruhe) /dB(A)		83,20		
	Länge /m	---		D0		0,00		
	Länge /m (2D)	---		Hohe Quelle		Nein		
	Fläche /m²	---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	110,7	0,0	0,0	0,0	-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						74,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	2,00	1,00000	-9,03	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						74,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	2,00	1,00000	-9,03	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00	-
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		1			456431,54	5875194,78	1,00	1,00

EZQi031	Bezeichnung		Betriebsger. Lkw		Wirkradius /m		99999,00									
	Gruppe		Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		83,20									
	Darstellung		EZQi		Lw (Nacht) /dB(A)		83,20									
	Knotenzahl		1		Lw (Ruhe) /dB(A)		83,20									
	Länge /m		---		D0		0,00									
	Länge /m (2D)		---		Hohe Quelle		Nein									
	Fläche /m²		---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)									
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (2017)		110,7		0,0		0,0		0,0		-		0,0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h		Emi.-Var.		Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
mit Ruhezeitzuschlag:																
Werktag (6h-22h)			16,00												74,2	
Werktag, RZ (6h-7h)			1,00		Ruhe		83,2		0,00		1,00000		-99,00			
Werktag (7h-20h)			13,00		Tag		83,2		2,00		1,00000		-9,03			
Werktag,RZ(20h-22h)			2,00		Ruhe		83,2		0,00		1,00000		-99,00			
Sonntag (6h-22h)			16,00												-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)			5,00		Ruhe		83,2		0,00		5,00000		-99,00			
So (9h-13h/15h-20h)			9,00		Tag		83,2		0,00		9,00000		-99,00			
So, RZ(13h-15h)			2,00		Ruhe		83,2		0,00		2,00000		-99,00			
Nacht (22h-6h)			1,00		Nacht		83,2		0,00		1,00000		-99,00		-	
ohne Ruhezeitzuschlag:																
Werktag (6h-22h)			16,00												74,2	
Werktag, RZ (6h-7h)			1,00		Ruhe		83,2		0,00		1,00000		-99,00			
Werktag (7h-20h)			13,00		Tag		83,2		2,00		1,00000		-9,03			
Werktag,RZ(20h-22h)			2,00		Ruhe		83,2		0,00		1,00000		-99,00			
Sonntag (6h-22h)			16,00												-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)			5,00		Ruhe		83,2		0,00		5,00000		-99,00			
So (9h-13h/15h-20h)			9,00		Tag		83,2		0,00		9,00000		-99,00			
So, RZ(13h-15h)			2,00		Ruhe		83,2		0,00		2,00000		-99,00			
Nacht (22h-6h)			1,00		Nacht		83,2		0,00		1,00000		-99,00		-	
Geometrie							Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
			1						456431,54		5875189,77		1,00		1,00	

EZQi032	Bezeichnung		Betriebsger. Lkw		Wirkradius /m		99999,00									
	Gruppe		Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		83,20									
	Darstellung		EZQi		Lw (Nacht) /dB(A)		83,20									
	Knotenzahl		1		Lw (Ruhe) /dB(A)		83,20									
	Länge /m		---		D0		0,00									
	Länge /m (2D)		---		Hohe Quelle		Nein									
	Fläche /m²		---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)									
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (2017)		110,7		0,0		0,0		0,0		-		0,0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h		Emi.-Var.		Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
mit Ruhezeitzuschlag:																
Werktag (6h-22h)			16,00												74,2	
Werktag, RZ (6h-7h)			1,00		Ruhe		83,2		0,00		1,00000		-99,00			
Werktag (7h-20h)			13,00		Tag		83,2		2,00		1,00000		-9,03			
Werktag,RZ(20h-22h)			2,00		Ruhe		83,2		0,00		1,00000		-99,00			
Sonntag (6h-22h)			16,00												-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)			5,00		Ruhe		83,2		0,00		5,00000		-99,00			
So (9h-13h/15h-20h)			9,00		Tag		83,2		0,00		9,00000		-99,00			
So, RZ(13h-15h)			2,00		Ruhe		83,2		0,00		2,00000		-99,00			
Nacht (22h-6h)			1,00		Nacht		83,2		0,00		1,00000		-99,00		-	
ohne Ruhezeitzuschlag:																
Werktag (6h-22h)			16,00												74,2	
Werktag, RZ (6h-7h)			1,00		Ruhe		83,2		0,00		1,00000		-99,00			
Werktag (7h-20h)			13,00		Tag		83,2		2,00		1,00000		-9,03			
Werktag,RZ(20h-22h)			2,00		Ruhe		83,2		0,00		1,00000		-99,00			
Sonntag (6h-22h)			16,00												-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)			5,00		Ruhe		83,2		0,00		5,00000		-99,00			
So (9h-13h/15h-20h)			9,00		Tag		83,2		0,00		9,00000		-99,00			
So, RZ(13h-15h)			2,00		Ruhe		83,2		0,00		2,00000		-99,00			
Nacht (22h-6h)			1,00		Nacht		83,2		0,00		1,00000		-99,00		-	
Geometrie							Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
			1						456430,29		5875185,40		1,00		1,00	

EZQi033	Bezeichnung	Betriebsger. Lkw			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Koopmann Bestand			Lw (Tag) /dB(A)		83,20	
	Darstellung	EZQi			Lw (Nacht) /dB(A)		83,20	
	Knotenzahl	1			Lw (Ruhe) /dB(A)		83,20	
	Länge /m	---			D0		0,00	
	Länge /m (2D)	---			Hohe Quelle		Nein	
	Fläche /m²	---			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	110,7	0,0	0,0	0,0	-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						74,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	2,00	1,00000	-9,03	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	

Sonntag (6h-22h)	16,00							
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00		-
ohne Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)	16,00							74,2
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	2,00	1,00000	-9,03		
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00		
Sonntag (6h-22h)	16,00							-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00		-
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	1			456429,67	5875180,39	1,00	1,00	

EZQI034	Bezeichnung	Betriebsger. Lkw		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		83,20		
	Darstellung	EZQI		Lw (Nacht) /dB(A)		83,20		
	Knotenzahl	1		Lw (Ruhe) /dB(A)		83,20		
	Länge /m	---		D0		0,00		
	Länge /m (2D)	---		Hohe Quelle		Nein		
	Fläche /m²	---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	110,7	0,0	0,0	0,0	-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)	16,00							74,2
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	2,00	1,00000	-9,03		
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00		
Sonntag (6h-22h)	16,00							-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00		-
ohne Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)	16,00							74,2
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	2,00	1,00000	-9,03		
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00		
Sonntag (6h-22h)	16,00							-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00		-
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	1			456430,92	5875176,01	1,00	1,00	

EZQI035	Bezeichnung	Betriebsger. Lkw		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		83,20		
	Darstellung	EZQI		Lw (Nacht) /dB(A)		83,20		
	Knotenzahl	1		Lw (Ruhe) /dB(A)		83,20		
	Länge /m	---		D0		0,00		
	Länge /m (2D)	---		Hohe Quelle		Nein		
	Fläche /m²	---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	110,7	0,0	0,0	0,0	-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)	16,00							71,2
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	1,00	1,00000	-12,04		
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00		
Sonntag (6h-22h)	16,00							-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00		-
ohne Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)	16,00							71,2
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	1,00	1,00000	-12,04		
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00		
Sonntag (6h-22h)	16,00							-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00		-
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	1			456428,41	5875153,48	1,00	1,00	

EZQi036	Bezeichnung	Betriebsger. Lkw		Wirkradius /m	99999,00			
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	83,20			
	Darstellung	EZQi		Lw (Nacht) /dB(A)	83,20			
	Knotenzahl	1		Lw (Ruhe) /dB(A)	83,20			
	Länge /m	---		D0	0,00			
	Länge /m (2D)	---		Hohe Quelle	Nein			
	Fläche /m²	---		Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	110,7	0,0	0,0	0,0	-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						75,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	3,00	1,00000	-7,27	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	1,00	1,00000	0,00	83,2
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						75,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	3,00	1,00000	-7,27	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	1,00	1,00000	0,00	83,2
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		1			456389,63	5875194,16	1,00	1,00

EZQi037	Bezeichnung	Betriebsger. Lkw		Wirkradius /m	99999,00			
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	83,20			
	Darstellung	EZQi		Lw (Nacht) /dB(A)	83,20			
	Knotenzahl	1		Lw (Ruhe) /dB(A)	83,20			
	Länge /m	---		D0	0,00			
	Länge /m (2D)	---		Hohe Quelle	Nein			
	Fläche /m²	---		Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	110,7	0,0	0,0	0,0	-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						71,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						71,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00	-
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		1			456440,60	5875192,59	1,00	1,00

EZQi057	Bezeichnung	Container Einwurf		Wirkradius /m	99999,00			
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	110,00			
	Darstellung	EZQi		Lw (Nacht) /dB(A)	110,00			
	Knotenzahl	1		Lw (Ruhe) /dB(A)	110,00			
	Länge /m	---		D0	0,00			
	Länge /m (2D)	---		Hohe Quelle	Nein			
	Fläche /m²	---		Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	123,0	0,0	0,0	0,0	-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						91,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	110,0	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	110,0	1,00	0,25000	-18,06	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	110,0	0,00	2,00000	-99,00	

Sonntag (6h-22h)	16,00						97,9
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	110,0	1,00	0,25000	-12,06	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	110,0	0,00	9,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	110,0	0,00	2,00000	-99,00	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	110,0	0,00	1,00000	-99,00	-
ohne Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16,00						91,9
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	110,0	0,00	1,00000	-99,00	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	110,0	1,00	0,25000	-18,06	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	110,0	0,00	2,00000	-99,00	
Sonntag (6h-22h)	16,00						91,9
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	110,0	1,00	0,25000	-18,06	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	110,0	0,00	9,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	110,0	0,00	2,00000	-99,00	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	110,0	0,00	1,00000	-99,00	-
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
	1			456404,02	5875150,67	1,00	1,00

EZQI058	Bezeichnung	Betriebsger. Lkw		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		83,20	
	Darstellung	EZQI		Lw (Nacht) /dB(A)		83,20	
	Knotenzahl	1		Lw (Ruhe) /dB(A)		83,20	
	Länge /m	---		D0		0,00	
	Länge /m (2D)	---		Hohe Quelle		Nein	
	Fläche /m²	---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	110,7	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					71,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	1,00	1,00000	-12,04
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					71,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	1,00	1,00000	-12,04
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		1			456403,09	5875154,74	1,00

EZQI060	Bezeichnung	Betriebsger. Lkw		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		83,20	
	Darstellung	EZQI		Lw (Nacht) /dB(A)		83,20	
	Knotenzahl	1		Lw (Ruhe) /dB(A)		83,20	
	Länge /m	---		D0		0,00	
	Länge /m (2D)	---		Hohe Quelle		Nein	
	Fläche /m²	---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	110,7	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					71,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	1,00	1,00000	-12,04
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					71,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	1,00	1,00000	-12,04
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		1			456417,70	5875236,66	1,00

EZQI061	Bezeichnung		Betriebsger. Lkw		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe		Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		83,20	
	Darstellung		EZQi		Lw (Nacht) /dB(A)		83,20	
	Knotenzahl		1		Lw (Ruhe) /dB(A)		83,20	
	Länge /m		---		D0		0,00	
	Länge /m (2D)		---		Hohe Quelle		Nein	
	Fläche /m²		---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)		110,7		0,0		0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h		Emi.-Var.		Lw /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)		16,00				71,2	
	Werktag, RZ (6h-7h)		1,00 Ruhe		83,2		0,00	
	Werktag (7h-20h)		13,00 Tag		83,2		1,00	
	Werktag,RZ(20h-22h)		2,00 Ruhe		83,2		0,00	
	Sonntag (6h-22h)		16,00					
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00 Ruhe		83,2		0,00	
	So (9h-13h/15h-20h)		9,00 Tag		83,2		0,00	
	So, RZ(13h-15h)		2,00 Ruhe		83,2		0,00	
	Nacht (22h-6h)		1,00 Nacht		83,2		0,00	
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)		16,00				71,2	
	Werktag, RZ (6h-7h)		1,00 Ruhe		83,2		0,00	
	Werktag (7h-20h)		13,00 Tag		83,2		1,00	
	Werktag,RZ(20h-22h)		2,00 Ruhe		83,2		0,00	
	Sonntag (6h-22h)		16,00					
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00 Ruhe		83,2		0,00	
	So (9h-13h/15h-20h)		9,00 Tag		83,2		0,00	
	So, RZ(13h-15h)		2,00 Ruhe		83,2		0,00	
	Nacht (22h-6h)		1,00 Nacht		83,2		0,00	
	Geometrie				Nr		x/m	
			1				y/m	
							z(abs) /m	
							! z(rel) /m	

EZQi062	Bezeichnung		Betriebsger. Lkw		Wirkradius /m		99999,00									
	Gruppe		Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		83,20									
	Darstellung		EZQi		Lw (Nacht) /dB(A)		83,20									
	Knotenzahl		1		Lw (Ruhe) /dB(A)		83,20									
	Länge /m		---		D0		0,00									
	Länge /m (2D)		---		Hohe Quelle		Nein									
	Fläche /m²		---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)									
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (2017)		110,7		0,0		0,0		0,0		-		0,0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h		Emi.-Var.		Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
mit Ruhezeitzuschlag:																
Werktag (6h-22h)			16,00												71,2	
Werktag, RZ (6h-7h)			1,00		Ruhe		83,2		0,00		1,00000		-99,00			
Werktag (7h-20h)			13,00		Tag		83,2		1,00		1,00000		-12,04			
Werktag,RZ(20h-22h)			2,00		Ruhe		83,2		0,00		1,00000		-99,00			
Sonntag (6h-22h)			16,00												-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)			5,00		Ruhe		83,2		0,00		5,00000		-99,00			
So (9h-13h/15h-20h)			9,00		Tag		83,2		0,00		9,00000		-99,00			
So, RZ(13h-15h)			2,00		Ruhe		83,2		0,00		2,00000		-99,00			
Nacht (22h-6h)			1,00		Nacht		83,2		0,00		1,00000		-99,00		-	
ohne Ruhezeitzuschlag:																
Werktag (6h-22h)			16,00												71,2	
Werktag, RZ (6h-7h)			1,00		Ruhe		83,2		0,00		1,00000		-99,00			
Werktag (7h-20h)			13,00		Tag		83,2		1,00		1,00000		-12,04			
Werktag,RZ(20h-22h)			2,00		Ruhe		83,2		0,00		1,00000		-99,00			
Sonntag (6h-22h)			16,00												-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)			5,00		Ruhe		83,2		0,00		5,00000		-99,00			
So (9h-13h/15h-20h)			9,00		Tag		83,2		0,00		9,00000		-99,00			
So, RZ(13h-15h)			2,00		Ruhe		83,2		0,00		2,00000		-99,00			
Nacht (22h-6h)			1,00		Nacht		83,2		0,00		1,00000		-99,00		-	
Geometrie							Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
			1						456378,30		5875188,47		1,00		1,00	

EZQI063	Bezeichnung	Betriebsger. Lkw			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Koopmann Bestand			Lw (Tag) /dB(A)		83,20	
	Darstellung	EZQI			Lw (Nacht) /dB(A)		83,20	
	Knotenzahl	1			Lw (Ruhe) /dB(A)		83,20	
	Länge /m	---			D0		0,00	
	Länge /m (2D)	---			Hohe Quelle		Nein	
	Fläche /m²	---			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	110,7	0,0	0,0	0,0	-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16,00						71,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00	

Sonntag (6h-22h)	16,00							
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00		-
ohne Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)	16,00							71,2
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	1,00	1,00000	-12,04		
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00		
Sonntag (6h-22h)	16,00							-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00		-
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	1			456415,63	5875168,81	1,00	1,00	

EZQI064	Bezeichnung	Betriebsger. Lkw		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		83,20		
	Darstellung	EZQI		Lw (Nacht) /dB(A)		83,20		
	Knotenzahl	1		Lw (Ruhe) /dB(A)		83,20		
	Länge /m	---		D0		0,00		
	Länge /m (2D)	---		Hohe Quelle		Nein		
	Fläche /m²	---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	110,7	0,0	0,0	0,0	-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)	16,00							71,2
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	1,00	1,00000	-12,04		
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00		
Sonntag (6h-22h)	16,00							-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00		-
ohne Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)	16,00							71,2
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,2	1,00	1,00000	-12,04		
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	1,00000	-99,00		
Sonntag (6h-22h)	16,00							-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,2	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,2	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,2	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,2	0,00	1,00000	-99,00		-
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	1			456385,61	5875164,96	1,00	1,00	

EZQI065	Bezeichnung	EDEKA Verflüssiger 1		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Vorbelastung		Lw (Tag) /dB(A)		74,00		
	Darstellung	EZQI		Lw (Nacht) /dB(A)		74,00		
	Knotenzahl	1		Lw (Ruhe) /dB(A)		74,00		
	Länge /m	---		D0		0,00		
	Länge /m (2D)	---		Hohe Quelle		Nein		
	Fläche /m²	---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-	0,0	0,0	0,0	-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)	16,00							74,4
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	74,0	1,00	0,70000	-7,59		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	74,0	1,00	9,10000	-2,45		
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	74,0	1,00	1,40000	-4,58		
Sonntag (6h-22h)	16,00							76,1
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	74,0	1,00	3,50000	-0,60		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	74,0	1,00	6,30000	-4,05		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	74,0	1,00	1,40000	-4,58		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	74,0	1,00	0,70000	-1,55		72,5
ohne Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)	16,00							72,5
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	74,0	1,00	0,70000	-13,59		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	74,0	1,00	9,10000	-2,45		
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	74,0	1,00	1,40000	-10,58		
Sonntag (6h-22h)	16,00							72,5
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	74,0	1,00	3,50000	-6,60		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	74,0	1,00	6,30000	-4,05		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	74,0	1,00	1,40000	-10,58		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	74,0	1,00	0,70000	-1,55		72,5
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	1			456059,71	5875103,09	4,50	4,50	

EZQI066	Bezeichnung		EDEKA Verflüssiger 2		Wirkradius /m		99999,00									
	Gruppe		Vorbelastung		Lw (Tag) /dB(A)		74,00									
	Darstellung		EZQI		Lw (Nacht) /dB(A)		74,00									
	Knotenzahl		1		Lw (Ruhe) /dB(A)		74,00									
	Länge /m		---		D0		0,00									
	Länge /m (2D)		---		Hohe Quelle		Nein									
	Fläche /m²		---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)									
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (2017)		-		0,0		0,0		0,0		-		0,0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h		Emi.-Var.		Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
mit Ruhezeitzuschlag:																

EZQi067	Bezeichnung		Auslass Abluft süd		Wirkradius /m		99999,00									
	Gruppe		Vorbelastung		Lw (Tag) /dB(A)		70,00									
	Darstellung		EZQi		Lw (Nacht) /dB(A)		70,00									
	Knotenzahl		1		Lw (Ruhe) /dB(A)		70,00									
	Länge /m		---		D0		0,00									
	Länge /m (2D)		---		Hohe Quelle		Nein									
	Fläche /m²		---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)									
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (2017)		-		0,0		0,0		0,0		-		0,0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h		Emi.-Var.		Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
mit Ruhezeitzuschlag:																
Werktag (6h-22h)			16,00												69,3	
Werktag, RZ (6h-7h)			1,00		Ruhe		70,0		1,00		0,50000		-9,05			
Werktag (7h-20h)			13,00		Tag		70,0		1,00		7,50000		-3,29			
Werktag,RZ(20h-22h)			2,00		Ruhe		70,0		1,00		1,00000		-6,04			
Sonntag (6h-22h)			16,00												70,6	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)			5,00		Ruhe		70,0		1,00		2,50000		-2,06			
So (9h-13h/15h-20h)			9,00		Tag		70,0		1,00		4,50000		-5,51			
So, RZ(13h-15h)			2,00		Ruhe		70,0		1,00		1,00000		-6,04			
Nacht (22h-6h)			1,00		Nacht		70,0		1,00		1,00000		0,00		70,0	
ohne Ruhezeitzuschlag:																
Werktag (6h-22h)			16,00												67,5	
Werktag, RZ (6h-7h)			1,00		Ruhe		70,0		1,00		0,50000		-15,05			
Werktag (7h-20h)			13,00		Tag		70,0		1,00		7,50000		-3,29			
Werktag,RZ(20h-22h)			2,00		Ruhe		70,0		1,00		1,00000		-12,04			
Sonntag (6h-22h)			16,00												67,0	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)			5,00		Ruhe		70,0		1,00		2,50000		-8,06			
So (9h-13h/15h-20h)			9,00		Tag		70,0		1,00		4,50000		-5,51			
So, RZ(13h-15h)			2,00		Ruhe		70,0		1,00		1,00000		-12,04			
Nacht (22h-6h)			1,00		Nacht		70,0		1,00		1,00000		0,00		70,0	
Geometrie							Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
			1						456084,01		5875058,78		9,00		9,00	

EZQI068	Bezeichnung	Auslass Abluft nord			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Vorbelastung			Lw (Tag) /dB(A)		70,00	
	Darstellung	EZQi			Lw (Nacht) /dB(A)		70,00	
	Knotenzahl	1			Lw (Ruhe) /dB(A)		70,00	
	Länge /m	---			D0		0,00	
	Länge /m (2D)	---			Hohe Quelle		Nein	
	Fläche /m²	---			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-	0,0	0,0	0,0	0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16,00						69,3
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	70,0	1,00	0,50000	-9,05	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	70,0	1,00	7,50000	-3,29	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	70,0	1,00	1,00000	-6,04	

Sonntag (6h-22h)	16,00						70,6
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	70,0	1,00	2,50000	-2,06	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	70,0	1,00	4,50000	-5,51	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	70,0	1,00	1,00000	-6,04	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	70,0	1,00	1,00000	0,00	70,0
ohne Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16,00						67,5
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	70,0	1,00	0,50000	-15,05	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	70,0	1,00	7,50000	-3,29	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	70,0	1,00	1,00000	-12,04	
Sonntag (6h-22h)	16,00						67,0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	70,0	1,00	2,50000	-8,06	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	70,0	1,00	4,50000	-5,51	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	70,0	1,00	1,00000	-12,04	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	70,0	1,00	1,00000	0,00	70,0
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	1		456075,63	5875095,65	9,00		9,00

EZQI069	Bezeichnung	sonst. Lkw-Geräusche		Wirkradius /m	99999,00		
Gruppe	Vorbelastung			Lw (Tag) /dB(A)	81,30		
Darstellung	EZQI			Lw (Nacht) /dB(A)	81,30		
Knotenzahl	1			Lw (Ruhe) /dB(A)	81,30		
Länge /m	---			D0	0,00		
Länge /m (2D)	---			Hohe Quelle	Nein		
Fläche /m²	---			Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)		
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
TA Lärm (2017)	108,0	0,0	0,0	0,0	-		
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16,00						83,9
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	81,3	6,00	1,00000	1,74	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	81,3	5,00	1,00000	-5,05	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	81,3	0,00	1,00000	-99,00	
Sonntag (6h-22h)	16,00						75,3
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	81,3	1,00	1,00000	-6,04	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	81,3	0,00	1,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	81,3	0,00	1,00000	-99,00	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	81,3	1,00	1,00000	0,00	81,3
ohne Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16,00						79,7
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	81,3	6,00	1,00000	-4,26	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	81,3	5,00	1,00000	-5,05	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	81,3	0,00	1,00000	-99,00	
Sonntag (6h-22h)	16,00						69,3
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	81,3	1,00	1,00000	-12,04	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	81,3	0,00	1,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	81,3	0,00	1,00000	-99,00	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	81,3	1,00	1,00000	0,00	81,3
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	1		456089,56	5875113,31	-0,25		1,00

EZQI075	Bezeichnung	Rollcontainer Lieferzone		Wirkradius /m	99999,00		
Gruppe	Vorbelastung			Lw (Tag) /dB(A)	69,00		
Darstellung	EZQI			Lw (Nacht) /dB(A)	69,00		
Knotenzahl	1			Lw (Ruhe) /dB(A)	69,00		
Länge /m	---			D0	0,00		
Länge /m (2D)	---			Hohe Quelle	Nein		
Fläche /m²	---			Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)		
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
TA Lärm (2017)	105,0	0,0	0,0	0,0	-		
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16,00						85,0
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	69,0	120,00	1,00000	14,75	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	69,0	160,00	1,00000	10,00	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	69,0	0,00	1,00000	-99,00	
Sonntag (6h-22h)	16,00						-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	69,0	0,00	1,00000	-99,00	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	69,0	0,00	1,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	69,0	0,00	1,00000	-99,00	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	69,0	40,00	1,00000	16,02	85,0
ohne Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16,00						81,4
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	69,0	120,00	1,00000	8,75	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	69,0	160,00	1,00000	10,00	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	69,0	0,00	1,00000	-99,00	
Sonntag (6h-22h)	16,00						-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	69,0	0,00	1,00000	-99,00	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	69,0	0,00	1,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	69,0	0,00	1,00000	-99,00	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	69,0	40,00	1,00000	16,02	85,0
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	1		456073,97	5875109,05	0,10		0,10

EZQI076	Bezeichnung	Hubwagen Lieferzone			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Vorbelastung			Lw (Tag) /dB(A)		85,00	
	Darstellung	EZQi			Lw (Nacht) /dB(A)		85,00	
	Knotenzahl	1			Lw (Ruhe) /dB(A)		85,00	
	Länge /m	---			D0		0,00	
	Länge /m (2D)	---			Hohe Quelle		Nein	
	Fläche /m²	---			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	120,0	0,0	0,0	0,0	-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00					100,6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	85,0	120,00	1,00000	14,75	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	85,0	100,00	1,00000	7,96	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	85,0	0,00	1,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00					92,0	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	85,0	20,00	1,00000	6,97	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	85,0	0,00	1,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	85,0	0,00	1,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	85,0	20,00	1,00000	13,01	
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00					96,4	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	85,0	120,00	1,00000	8,75	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	85,0	100,00	1,00000	7,96	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	85,0	0,00	1,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00					86,0	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	85,0	20,00	1,00000	0,97	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	85,0	0,00	1,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	85,0	0,00	1,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	85,0	20,00	1,00000	13,01	
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	
		1			456073,97	5875109,05	0,10	
							! z(rel) /m	
							0,10	

EZQI078	Bezeichnung		Rollcontainer Bäcker		Wirkradius /m		99999,00								
	Gruppe		Vorbelastung		Lw (Tag) /dB(A)		69,00								
	Darstellung		EZQi		Lw (Nacht) /dB(A)		69,00								
	Knotenzahl		1		Lw (Ruhe) /dB(A)		69,00								
	Länge /m		---		D0		0,00								
	Länge /m (2D)		---		Hohe Quelle		Nein								
	Fläche /m²		---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)								
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)		105,0		0,0		0,0		0,0		-		0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h		Emi.-Var.		Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:															
Werktag (6h-22h)		16,00										80,0			
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00		Ruhe		69,0		40,00		1,00000		9,98			
Werktag (7h-20h)		13,00		Tag		69,0		40,00		1,00000		3,98			
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00		Ruhe		69,0		0,00		1,00000		-99,00			
Sonntag (6h-22h)		16,00										80,0			
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00		Ruhe		69,0		40,00		1,00000		9,98			
So (9h-13h/15h-20h)		9,00		Tag		69,0		40,00		1,00000		3,98			
So, RZ(13h-15h)		2,00		Ruhe		69,0		0,00		1,00000		-99,00			
Nacht (22h-6h)		1,00		Nacht		69,0		0,00		1,00000		-99,00		-	
ohne Ruhezeitzuschlag:															
Werktag (6h-22h)		16,00										76,0			
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00		Ruhe		69,0		40,00		1,00000		3,98			
Werktag (7h-20h)		13,00		Tag		69,0		40,00		1,00000		3,98			
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00		Ruhe		69,0		0,00		1,00000		-99,00			
Sonntag (6h-22h)		16,00										76,0			
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00		Ruhe		69,0		40,00		1,00000		3,98			
So (9h-13h/15h-20h)		9,00		Tag		69,0		40,00		1,00000		3,98			
So, RZ(13h-15h)		2,00		Ruhe		69,0		0,00		1,00000		-99,00			
Nacht (22h-6h)		1,00		Nacht		69,0		0,00		1,00000		-99,00		-	
Geometrie						Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
		1						456108,06		5875059,30		0,10		0,10	

EZQI079	Bezeichnung	Schneckenverdichter			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Vorbelastung			Lw (Tag) /dB(A)		78,00	
	Darstellung	EZQi			Lw (Nacht) /dB(A)		78,00	
	Knotenzahl	1			Lw (Ruhe) /dB(A)		78,00	
	Länge /m	---			D0		0,00	
	Länge /m (2D)	---			Hohe Quelle		Nein	
	Fläche /m²	---			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)		16,00						61,2
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	78,0	0,00	1,00000	-99,00	
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	78,0	1,00	0,33300	-16,82	
Werktag, RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	78,0	0,00	2,00000	-99,00	

Sonntag (6h-22h)	16,00							
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	78,0	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	78,0	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	78,0	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	78,0	0,00	1,00000	-99,00		-
ohne Ruhezugschlag:								
Werktag (6h-22h)	16,00							61,2
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	78,0	0,00	1,00000	-99,00		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	78,0	1,00	0,33300	-16,82		
Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	78,0	0,00	2,00000	-99,00		
Sonntag (6h-22h)	16,00							-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	78,0	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	78,0	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	78,0	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	78,0	0,00	1,00000	-99,00		-
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	1			456164,13	5875058,15	1,00	1,00	

EZQI080	Bezeichnung	Containerwechsel	Wirkradius /m	99999,00
Gruppe	Koopmann Bestand	Lw (Tag) /dB(A)	108,00	
Darstellung	EZQI	Lw (Nacht) /dB(A)	108,00	
Knotenzahl	1	Lw (Ruhe) /dB(A)	108,00	
Länge /m	---	D0	0,00	
Länge /m (2D)	---	Hohe Quelle	Nein	
Fläche /m²	---	Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)	
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag
TA Lärm (2017)	123,0	0,0	0,0	0,0
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal
				Einwirkzeit /h
				dLi /dB
				Lwr /dB(A)
mit Ruhezugschlag:				
Werktag (6h-22h)	16,00			
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	108,0	0,00
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	108,0	1,00
Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	108,0	0,00
Sonntag (6h-22h)	16,00			
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	108,0	0,00
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	108,0	0,00
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	108,0	0,00
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	108,0	0,00
ohne Ruhezugschlag:				
Werktag (6h-22h)	16,00			
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	108,0	0,00
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	108,0	1,00
Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	108,0	0,00
Sonntag (6h-22h)	16,00			
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	108,0	0,00
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	108,0	0,00
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	108,0	0,00
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	108,0	0,00
Geometrie			Nr	x/m
	1			456403,70
				5875152,88
				1,00
				1,00

Linien-SQ /ISO 9613 (10)							Gesamtbelastung	
LIQI001	Bezeichnung	ALDI Lkw-Fahrgeräusc		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Vorbelastung		Lw (Tag) /dB(A)		83,68		
	Darstellung	LIQI		Lw (Nacht) /dB(A)		83,68		
	Knotenzahl	8		Lw (Ruhe) /dB(A)		83,68		
	Länge /m	73,82		Lw' (Tag) /dB(A)		65,00		
	Länge /m (2D)	73,82		Lw' (Nacht) /dB(A)		65,00		
	Fläche /m²	---		Lw' (Ruhe) /dB(A)		65,00		
				D0		0,00		
				Hohe Quelle		Nein		
				Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		0,0	0,0	0,0	-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	
							Lw'r /dB(A)	
mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16,00					60,7	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	65,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	65,0	2,00	1,00000	-9,03	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	65,0	0,00	0,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	65,0	0,00	0,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	65,0	0,00	0,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	65,0	0,00	0,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	65,0	0,00	0,00000	-99,00	
ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16,00					57,7	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	65,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	65,0	2,00	1,00000	-9,03	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	65,0	0,00	0,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	65,0	0,00	0,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	65,0	0,00	0,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	65,0	0,00	0,00000	-99,00	

	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	65,0	0,00	0,00000	-99,00	-
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		1			456214,84	5875067,25	1,00	1,00
		2			456242,18	5875073,75	1,00	1,00
		3			456229,65	5875070,98	1,00	1,00
		4			456224,23	5875072,55	1,00	1,00
		5			456219,30	5875078,45	1,00	1,00
		6			456217,85	5875084,48	1,00	1,00
		7			456216,89	5875092,31	1,00	1,00
		8			456216,17	5875097,73	1,00	1,00

LIQI002	Bezeichnung	ALDI Lkw-Rangieren		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Vorbelastung		Lw (Tag) /dB(A)		99,00		
	Darstellung	LIQI		Lw (Nacht) /dB(A)		99,00		
	Knotenzahl	7		Lw (Ruhe) /dB(A)		99,00		
	Länge /m	32,57		Lw' (Tag) /dB(A)		83,87		
	Länge /m (2D)	32,57		Lw' (Nacht) /dB(A)		83,87		
	Fläche /m²	---		Lw' (Ruhe) /dB(A)		83,87		
				D0		0,00		
				Hohe Quelle		Nein		
				Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-	0,0	0,0	0,0	0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						61,8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,9	1,00	0,01667	-23,82	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,9	2,00	0,01667	-26,81	
	Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,9	0,00	0,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,9	0,00	0,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,9	0,00	0,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,9	0,00	0,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,9	0,00	0,00000	-99,00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						58,8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,9	1,00	0,01667	-29,82	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,9	2,00	0,01667	-26,81	
	Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,9	0,00	0,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,9	0,00	0,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,9	0,00	0,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,9	0,00	0,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	83,9	0,00	0,00000	-99,00	-
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		1			456215,04	5875067,32	1,00	1,00
		2			456217,31	5875069,37	1,00	1,00
		3			456219,28	5875072,13	1,00	1,00
		4			456219,90	5875074,48	1,00	1,00
		5			456221,22	5875079,17	1,00	1,00
		6			456220,38	5875084,96	1,00	1,00
		7			456217,01	5875097,49	1,00	1,00

LIQI009	Bezeichnung	Containerdienst		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		90,72		
	Darstellung	LIQI		Lw (Nacht) /dB(A)		90,72		
	Knotenzahl	19		Lw (Ruhe) /dB(A)		90,72		
	Länge /m	187,12		Lw' (Tag) /dB(A)		68,00		
	Länge /m (2D)	187,12		Lw' (Nacht) /dB(A)		68,00		
	Fläche /m²	---		Lw' (Ruhe) /dB(A)		68,00		
				D0		0,00		
				Hohe Quelle		Nein		
				Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	105,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						59,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	68,0	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	68,0	2,00	1,00000	-9,03	
	Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	68,0	0,00	2,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	68,0	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	68,0	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	68,0	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	68,0	0,00	1,00000	-99,00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						59,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	68,0	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	68,0	2,00	1,00000	-9,03	
	Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	68,0	0,00	2,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	68,0	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	68,0	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	68,0	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	68,0	0,00	1,00000	-99,00	-

Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
	1	456454,99	5875263,00	1,00	1,00
	2	456443,74	5875254,86	1,00	1,00
	3	456441,23	5875238,90	1,00	1,00
	4	456437,17	5875236,71	1,00	1,00
	5	456405,27	5875239,84	1,00	1,00
	6	456398,08	5875238,59	1,00	1,00
	7	456394,33	5875232,65	1,00	1,00
	8	456389,01	5875196,35	1,00	1,00
	9	456386,20	5875168,82	1,00	1,00
	10	456384,95	5875165,69	1,00	1,00
	11	456381,82	5875164,75	1,00	1,00
	12	456377,76	5875163,81	1,00	1,00
	13	456384,32	5875164,12	1,00	1,00
	14	456388,70	5875165,37	1,00	1,00
	15	456392,76	5875165,06	1,00	1,00
	16	456396,52	5875163,81	1,00	1,00
	17	456398,39	5875162,56	1,00	1,00
	18	456402,77	5875159,43	1,00	1,00
	19	456403,40	5875155,36	1,00	1,00

LIQI010	Bezeichnung	Nachtlieferung Lkw		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		83,82	
	Darstellung	LIQI		Lw (Nacht) /dB(A)		83,82	
	Knotenzahl	15		Lw (Ruhe) /dB(A)		83,82	
	Länge /m	120,79		Lw' (Tag) /dB(A)		63,00	
	Länge /m (2D)	120,79		Lw' (Nacht) /dB(A)		63,00	
	Fläche /m²	---		Lw' (Ruhe) /dB(A)		63,00	
				D0		0,00	
				Hohe Quelle		Nein	
				Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	105,0	0,0	0,0	0,0	-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lw'r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					61,7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	63,0	1,00	1,00000	-6,04
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	0,00	13,00000	-99,00
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	63,0	1,00	2,00000	-3,03
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	63,0	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	63,0	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	63,0	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	63,0	2,00	1,00000	3,01
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					55,7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	63,0	1,00	1,00000	-12,04
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	0,00	13,00000	-99,00
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	63,0	1,00	2,00000	-9,03
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	63,0	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	63,0	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	63,0	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	63,0	2,00	1,00000	3,01
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
							! z(rel) /m
				1	456455,61	5875264,13	1,00
				2	456448,19	5875259,58	1,00
				3	456443,88	5875255,51	1,00
				4	456442,45	5875246,89	1,00
				5	456441,73	5875241,14	1,00
				6	456441,01	5875238,99	1,00
				7	456439,57	5875238,51	1,00
				8	456437,18	5875237,31	1,00
				9	456433,59	5875236,83	1,00
				10	456405,82	5875239,71	1,00
				11	456399,12	5875238,75	1,00
				12	456396,96	5875236,83	1,00
				13	456395,05	5875234,20	1,00
				14	456394,57	5875230,85	1,00
				15	456388,82	5875193,97	1,00

LIQI018	Bezeichnung	LKW-Anfahrt		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Vorbelaufung		Lw (Tag) /dB(A)		81,72	
	Darstellung	Lkw-Anfahrt		Lw (Nacht) /dB(A)		81,72	
	Knotenzahl	8		Lw (Ruhe) /dB(A)		81,72	
	Länge /m	74,42		Lw' (Tag) /dB(A)		63,00	
	Länge /m (2D)	74,42		Lw' (Nacht) /dB(A)		63,00	
	Fläche /m²	---		Lw' (Ruhe) /dB(A)		63,00	
				D0		0,00	
				Hohe Quelle		Nein	
				Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	108,0	0,0	0,0	0,0	-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lw'r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					65,6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	63,0	6,00	1,00000	1,74
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	5,00	1,00000	-5,05

Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	63,0	0,00	1,00000	-99,00	
Sonntag (6h-22h)	16,00						57,0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	63,0	1,00	1,00000	-6,04	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	63,0	0,00	1,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	63,0	0,00	1,00000	-99,00	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	63,0	1,00	1,00000	0,00	63,0
ohne Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16,00						61,4
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	63,0	6,00	1,00000	-4,26	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	5,00	1,00000	-5,05	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	63,0	0,00	1,00000	-99,00	
Sonntag (6h-22h)	16,00						51,0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	63,0	1,00	1,00000	-12,04	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	63,0	0,00	1,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	63,0	0,00	1,00000	-99,00	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	63,0	1,00	1,00000	0,00	63,0
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m	
	1		456178,56	5875130,47	0,00	0,00	
	2		456131,80	5875122,23	0,00	0,00	
	3		456127,38	5875120,67	0,00	0,00	
	4		456124,86	5875117,47	0,00	0,00	
	5		456123,84	5875114,40	0,00	0,00	
	6		456123,70	5875109,70	0,00	0,00	
	7		456124,66	5875102,28	0,00	0,00	
	8		456125,13	5875099,56	0,00	0,00	

LIQI019	Bezeichnung	LKW-Rangieren		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Vorbelastung		Lw (Tag) /dB(A)		85,89	
	Darstellung	LKW-Rangieren		Lw (Nacht) /dB(A)		85,89	
	Knotenzahl	10		Lw (Ruhe) /dB(A)		85,89	
	Länge /m	61,56		Lw' (Tag) /dB(A)		68,00	
	Länge /m (2D)	61,53		Lw' (Nacht) /dB(A)		68,00	
	Fläche /m²	---		Lw' (Ruhe) /dB(A)		68,00	
				D0		0,00	
				Hohe Quelle		Nein	
				Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	108,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lw'r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					70,6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	68,0	6,00	1,00000	1,74
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	68,0	5,00	1,00000	-5,05
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	68,0	0,00	1,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					62,0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	68,0	1,00	1,00000	-6,04
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	68,0	0,00	1,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	68,0	0,00	1,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	68,0	1,00	1,00000	0,00
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					66,4
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	68,0	6,00	1,00000	-4,26
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	68,0	5,00	1,00000	-5,05
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	68,0	0,00	1,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					56,0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	68,0	1,00	1,00000	-12,04
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	68,0	0,00	1,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	68,0	0,00	1,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	68,0	1,00	1,00000	0,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	l z(rel) /m
		1		456125,06	5875099,49	0,00	0,00
		2		456123,77	5875103,85	0,00	0,00
		3		456121,80	5875108,68	0,00	0,00
		4		456120,30	5875111,88	0,00	0,00
		5		456117,65	5875114,40	0,00	0,00
		6		456114,92	5875116,44	0,00	0,00
		7		456111,52	5875117,67	0,00	0,00
		8		456107,78	5875117,60	0,00	0,00
		9		456099,61	5875116,65	-0,29	0,00
		10		456075,02	5875109,58	-1,25	0,00

LIQI020	Bezeichnung	LKW-Abfahrt		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Vorbelastung		Lw (Tag) /dB(A)		83,24	
	Darstellung	LKW-Abfahrt		Lw (Nacht) /dB(A)		83,24	
	Knotenzahl	2		Lw (Ruhe) /dB(A)		83,24	
	Länge /m	105,78		Lw' (Tag) /dB(A)		63,00	
	Länge /m (2D)	105,78		Lw' (Nacht) /dB(A)		63,00	
	Fläche /m²	---		Lw' (Ruhe) /dB(A)		63,00	
				D0		0,00	
				Hohe Quelle		Nein	
				Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	108,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lw'r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					65,6

Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	63,0	6,00	1,00000	1,74	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	5,00	1,00000	-5,05	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	63,0	0,00	1,00000	-99,00	
Sonntag (6h-22h)	16,00						57,0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	63,0	1,00	1,00000	-6,04	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	63,0	0,00	1,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	63,0	0,00	1,00000	-99,00	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	63,0	1,00	1,00000	0,00	63,0
ohne Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16,00						61,4
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	63,0	6,00	1,00000	-4,26	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	5,00	1,00000	-5,05	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	63,0	0,00	1,00000	-99,00	
Sonntag (6h-22h)	16,00						51,0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	63,0	1,00	1,00000	-12,04	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	63,0	0,00	1,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	63,0	0,00	1,00000	-99,00	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	63,0	1,00	1,00000	0,00	63,0
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	1		456075,12	5875109,29	-1,25	0,00	
	2		456179,15	5875128,40	0,00	0,00	

LIQI022	Bezeichnung	Transporter Bäcker		Wirkradius /m	99999,00		
	Gruppe	Vorbelastung		Lw (Tag) /dB(A)	86,37		
	Darstellung	Transporter-Fahrt		Lw (Nacht) /dB(A)	86,37		
	Knotenzahl	31		Lw (Ruhe) /dB(A)	86,37		
	Länge /m	273,62		Lw' (Tag) /dB(A)	62,00		
	Länge /m (2D)	273,62		Lw' (Nacht) /dB(A)	62,00		
	Fläche /m²	---		Lw' (Ruhe) /dB(A)	62,00		
				D0	0,00		
				Hohe Quelle	Nein		
				Emission ist	längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	99,5	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Eml.-Var.	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lw'r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					56,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,0	1,00	1,00000	-6,04
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,0	1,00	1,00000	-12,04
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,0	0,00	1,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					56,9
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,0	1,00	1,00000	-6,04
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,0	1,00	1,00000	-12,04
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,0	0,00	1,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	62,0	0,00	1,00000	-99,00
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					53,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,0	1,00	1,00000	-12,04
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,0	1,00	1,00000	-12,04
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,0	0,00	1,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					53,0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,0	1,00	1,00000	-12,04
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,0	1,00	1,00000	-12,04
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,0	0,00	1,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	62,0	0,00	1,00000	-99,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		1		456178,61	5875129,34	0,00	0,00
		2		456123,75	5875119,33	0,00	0,00
		3		456120,99	5875117,79	0,00	0,00
		4		456119,43	5875114,93	0,00	0,00
		5		456118,70	5875109,44	0,00	0,00
		6		456119,95	5875099,57	0,00	0,00
		7		456121,73	5875092,01	0,00	0,00
		8		456122,55	5875087,05	0,00	0,00
		9		456122,21	5875083,89	0,00	0,00
		10		456117,97	5875081,96	0,00	0,00
		11		456111,81	5875080,81	0,00	0,00
		12		456109,50	5875079,65	0,00	0,00
		13		456108,16	5875076,19	0,00	0,00
		14		456108,16	5875072,72	0,00	0,00
		15		456109,70	5875060,01	0,00	0,00
		16		456115,09	5875051,53	0,00	0,00
		17		456117,97	5875050,57	0,00	0,00
		18		456121,44	5875050,96	0,00	0,00
		19		456124,52	5875051,73	0,00	0,00
		20		456127,21	5875053,27	0,00	0,00
		21		456128,75	5875055,19	0,00	0,00
		22		456128,95	5875060,39	0,00	0,00
		23		456127,41	5875068,87	0,00	0,00
		24		456122,71	5875091,64	0,00	0,00
		25		456121,16	5875098,56	0,00	0,00
		26		456120,11	5875108,47	0,00	0,00
		27		456120,44	5875114,07	0,00	0,00
		28		456121,55	5875116,48	0,00	0,00
		29		456123,38	5875117,49	0,00	0,00
		30		456129,78	5875118,55	0,00	0,00
		31		456179,22	5875127,24	0,00	0,00

LIQI025	Bezeichnung	Transporter Lieferzone		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Vorbelastung		Lw (Tag) /dB(A)		84,76	
	Darstellung	Transporter-Fahrt		Lw (Nacht) /dB(A)		84,76	
	Knotenzahl	10		Lw (Ruhe) /dB(A)		84,76	
	Länge /m	188,98		Lw' (Tag) /dB(A)		62,00	
	Länge /m (2D)	188,93		Lw' (Nacht) /dB(A)		62,00	
	Fläche /m²	---		Lw' (Ruhe) /dB(A)		62,00	
				D0		0,00	
				Hohe Quelle		Nein	
				Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	99,5	0,0	0,0	0,0	-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lw'r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					63,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,0	3,00	1,00000	-1,27
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,0	4,00	1,00000	-6,02
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,0	1,00	1,00000	-6,04
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,0	0,00	1,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,0	0,00	1,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,0	0,00	1,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	62,0	0,00	1,00000	-99,00
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					59,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,0	3,00	1,00000	-7,27
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,0	4,00	1,00000	-6,02
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,0	1,00	1,00000	-12,04
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,0	0,00	1,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,0	0,00	1,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,0	0,00	1,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	62,0	0,00	1,00000	-99,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		1		456178,60	5875129,42	0,00	0,00
		2		456123,48	5875119,34	0,00	0,00
		3		456120,62	5875117,57	0,00	0,00
		4		456119,26	5875114,30	0,00	0,00
		5		456118,03	5875108,72	0,00	0,00
		6		456116,67	5875112,94	0,00	0,00
		7		456114,63	5875115,25	0,00	0,00
		8		456108,10	5875116,62	0,00	0,00
		9		456091,22	5875113,62	-1,12	0,00
		10		456178,74	5875129,42	0,00	0,00

LIQI026	Bezeichnung	Kühlaggregat (Fahrestrecke Lkw)		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		97,00	
	Darstellung	LIQI		Lw (Nacht) /dB(A)		97,00	
	Knotenzahl	8		Lw (Ruhe) /dB(A)		97,00	
	Länge /m	118,10		Lw' (Tag) /dB(A)		76,28	
	Länge /m (2D)	118,10		Lw' (Nacht) /dB(A)		76,28	
	Fläche /m²	---		Lw' (Ruhe) /dB(A)		76,28	
				D0		0,00	
				Hohe Quelle		Nein	
				Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0,0	0,0	0,0	-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lw'r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					67,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	76,3	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	76,3	1,00	2,00000	-9,03
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	76,3	0,00	2,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	76,3	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	76,3	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	76,3	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	76,3	0,00	1,00000	-99,00
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					67,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	76,3	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	76,3	1,00	2,00000	-9,03
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	76,3	0,00	2,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	76,3	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	76,3	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	76,3	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	76,3	0,00	1,00000	-99,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		1		456454,11	5875266,10	3,00	3,00
		2		456448,40	5875261,99	3,00	3,00
		3		456447,49	5875258,56	3,00	3,00
		4		456447,03	5875251,71	3,00	3,00
		5		456437,44	5875165,18	3,00	3,00
		6		456438,36	5875160,84	3,00	3,00

		7		456440,64	5875158,56	3,00	3,00
		8		456446,12	5875156,28	3,00	3,00

Flächen-SQ /ISO 9613 (15)							Gesamtbelastung
FLQI001	Bezeichnung	LKW Reparatur /WAND1		Wirkradius /m			99999,00
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)			75,39
	Darstellung	FLQi		Lw (Nacht) /dB(A)			75,39
	Knotenzahl	5		Lw (Ruhe) /dB(A)			75,39
	Länge /m	80,21		Lw" (Tag) /dB(A)			52,00
	Länge /m (2D)	67,22		Lw" (Nacht) /dB(A)			52,00
	Fläche /m²	218,43		Lw" (Ruhe) /dB(A)			52,00
				D0			0,00
				Hohe Quelle			Nein
				Emission ist		Innenpegel (Lp)	
				C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-3:	-5,0
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					47,4
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	52,0	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	52,0	1,00	5,50000	-4,64
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	52,0	0,00	2,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	52,0	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	52,0	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	52,0	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	52,0	0,00	1,00000	-99,00
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					47,4
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	52,0	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	52,0	1,00	5,50000	-4,64
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	52,0	0,00	2,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	52,0	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	52,0	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	52,0	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	52,0	0,00	1,00000	-99,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		1		456428,37	5875205,36	0,00	0,00
		2		456423,94	5875172,05	0,00	0,00
		3		456423,94	5875172,05	6,50	6,50
		4		456428,37	5875205,35	6,50	6,50
		5		456428,37	5875205,36	0,00	0,00

FLQI002	Bezeichnung	LKW Reparatur /WAND2		Wirkradius /m			99999,00
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)			67,10
	Darstellung	FLQi		Lw (Nacht) /dB(A)			67,10
	Knotenzahl	5		Lw (Ruhe) /dB(A)			67,10
	Länge /m	62,91		Lw" (Tag) /dB(A)			45,00
	Länge /m (2D)	49,91		Lw" (Nacht) /dB(A)			45,00
	Fläche /m²	162,21		Lw" (Ruhe) /dB(A)			45,00
				D0			0,00
				Hohe Quelle			Nein
				Emission ist		Innenpegel (Lp)	
				C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-3:	-5,0
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					42,7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	45,0	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	45,0	1,00	9,50000	-2,26
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	45,0	0,00	2,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	45,0	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	45,0	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	45,0	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	45,0	0,00	1,00000	-99,00
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					42,7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	45,0	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	45,0	1,00	9,50000	-2,26
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	45,0	0,00	2,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	45,0	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	45,0	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	45,0	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	45,0	0,00	1,00000	-99,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		1		456422,96	5875171,75	0,00	0,00
		2		456398,27	5875175,37	0,00	0,00
		3		456398,27	5875175,37	6,50	6,50
		4		456422,96	5875171,75	6,50	6,50
		5		456422,96	5875171,75	0,00	0,00

FLQI003	Bezeichnung		LKW Reparatur /WAND3		Wirkradius /m		99999,00									
	Gruppe		Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		75,27									
	Darstellung		FLQi		Lw (Nacht) /dB(A)		75,27									
	Knotenzahl		5		Lw (Ruhe) /dB(A)		75,27									
	Länge /m		78,39		Lw" (Tag) /dB(A)		52,00									
	Länge /m (2D)		65,39		Lw" (Nacht) /dB(A)		52,00									
	Fläche /m²		212,50		Lw" (Ruhe) /dB(A)		52,00									
					D0		0,00									
					Hohe Quelle		Nein									
					Emission ist		Innenpegel (Lp)									
					C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-3: -5,0									
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (2017)				-		0,0		0,0		0,0					
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h		Emi.-Var.		Lw" /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lw"r /dB(A)	
mit Ruhezeitzuschlag:																
	Werktag (6h-22h)		16,00												47,4	
	Werktag, RZ (6h-7h)		1,00		Ruhe		52,0		0,00		1,00000		-99,00			
	Werktag (7h-20h)		13,00		Tag		52,0		1,00		5,50000		-4,64			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2,00		Ruhe		52,0		0,00		2,00000		-99,00			
	Sonntag (6h-22h)		16,00												-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00		Ruhe		52,0		0,00		5,00000		-99,00			
	So (9h-13h/15h-20h)		9,00		Tag		52,0		0,00		9,00000		-99,00			
	So, RZ(13h-15h)		2,00		Ruhe		52,0		0,00		2,00000		-99,00			
	Nacht (22h-6h)		1,00		Nacht		52,0		0,00		1,00000		-99,00		-	
ohne Ruhezeitzuschlag:																
	Werktag (6h-22h)		16,00												47,4	
	Werktag, RZ (6h-7h)		1,00		Ruhe		52,0		0,00		1,00000		-99,00			
	Werktag (7h-20h)		13,00		Tag		52,0		1,00		5,50000		-4,64			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2,00		Ruhe		52,0		0,00		2,00000		-99,00			
	Sonntag (6h-22h)		16,00												-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00		Ruhe		52,0		0,00		5,00000		-99,00			
	So (9h-13h/15h-20h)		9,00		Tag		52,0		0,00		9,00000		-99,00			
	So, RZ(13h-15h)		2,00		Ruhe		52,0		0,00		2,00000		-99,00			
	Nacht (22h-6h)		1,00		Nacht		52,0		0,00		1,00000		-99,00		-	
	Geometrie						Nr		x/m		y/m		! z(abs) /m		z(rel) /m	
			1						456397,78		5875176,15		0,00		0,00	
			2						456402,91		5875208,43		0,00		0,00	
			3						456402,91		5875208,43		6,50		6,50	
			4						456397,78		5875176,15		6,50		6,50	
			5						456397,78		5875176,15		0,00		0,00	

FLQI005	Bezeichnung		LKW Reparatur /DACH		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe		Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		74,10		
	Darstellung		FLQi		Lw (Nacht) /dB(A)		74,10		
	Knotenzahl		5		Lw (Ruhe) /dB(A)		74,10		
	Länge /m		115,24		Lw" (Tag) /dB(A)		45,00		
	Länge /m (2D)		115,24		Lw" (Nacht) /dB(A)		45,00		
	Fläche /m²		813,58		Lw" (Ruhe) /dB(A)		45,00		
					D0		0,00		
					Hohe Quelle		Nein		
					Emission ist		Innenpegel (Lp)		
					C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-3: -5,0		
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
TA Lärm (2017)				-	0,0	0,0	0,0	-	0,0
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)	
mit Ruhezeitzuschlag:									
Werktag (6h-22h)		16,00						42,7	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	45,0	0,00	1,00000	-99,00		
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	45,0	1,00	9,50000	-2,26		
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	45,0	0,00	2,00000	-99,00		
Sonntag (6h-22h)		16,00						-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00	Ruhe	45,0	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)		9,00	Tag	45,0	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)		2,00	Ruhe	45,0	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)		1,00	Nacht	45,0	0,00	1,00000	-99,00	-	
ohne Ruhezeitzuschlag:									
Werktag (6h-22h)		16,00						42,7	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	45,0	0,00	1,00000	-99,00		
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	45,0	1,00	9,50000	-2,26		
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	45,0	0,00	2,00000	-99,00		
Sonntag (6h-22h)		16,00						-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00	Ruhe	45,0	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)		9,00	Tag	45,0	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)		2,00	Ruhe	45,0	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)		1,00	Nacht	45,0	0,00	1,00000	-99,00	-	
Geometrie		Nr			x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		1				456427,85	5875205,24	6,50	6,50
		2				456423,06	5875172,53	6,50	6,50
		3				456398,66	5875176,44	6,50	6,50
		4				456403,29	5875208,78	6,50	6,50
		5				456427,85	5875205,24	6,50	6,50

FLQI007	Bezeichnung	Pkw Reparatur /WAND2		Wirkradius /m	99999,00		
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	72,01		

	Darstellung		FLQi	Lw (Nacht) /dB(A)			72,01	
	Knotenzahl		5	Lw (Ruhe) /dB(A)			72,01	
	Länge /m		43,87	Lw" (Tag) /dB(A)			52,00	
	Länge /m (2D)		30,87	Lw" (Nacht) /dB(A)			52,00	
	Fläche /m²		100,34	Lw" (Ruhe) /dB(A)			52,00	
				D0			0,00	
				Hohe Quelle			Nein	
				Emission ist			Innenpegel (Lp)	
				C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-3:	-5,0	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		0,0	0,0	0,0	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)								47,4
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	52,0	0,00	1,00000	-99,00	
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	52,0	1,00	5,50000	-4,64	
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	52,0	0,00	2,00000	-99,00	
Sonntag (6h-22h)		16,00						-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00	Ruhe	52,0	0,00	5,00000	-99,00	
So (9h-13h/15h-20h)		9,00	Tag	52,0	0,00	9,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)		2,00	Ruhe	52,0	0,00	2,00000	-99,00	
Nacht (22h-6h)		1,00	Nacht	52,0	0,00	1,00000	-99,00	-
ohne Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)								47,4
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	52,0	0,00	1,00000	-99,00	
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	52,0	1,00	5,50000	-4,64	
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	52,0	0,00	2,00000	-99,00	
Sonntag (6h-22h)		16,00						-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00	Ruhe	52,0	0,00	5,00000	-99,00	
So (9h-13h/15h-20h)		9,00	Tag	52,0	0,00	9,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)		2,00	Ruhe	52,0	0,00	2,00000	-99,00	
Nacht (22h-6h)		1,00	Nacht	52,0	0,00	1,00000	-99,00	
Geometrie				Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		1			456404,35	5875219,44	0,00	0,00
		2			456406,26	5875234,76	0,00	0,00
		3			456406,26	5875234,76	6,50	6,50
		4			456404,35	5875219,44	6,50	6,50
		5			456404,35	5875219,44	0,00	0,00

FLQi008	Bezeichnung		Pkw Reparatur /WAND3		Wirkradius /m		99999,00									
	Gruppe		Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		67,21									
	Darstellung		FLQi		Lw (Nacht) /dB(A)		67,21									
	Knotenzahl		5		Lw (Ruhe) /dB(A)		67,21									
	Länge /m		64,17		Lw" (Tag) /dB(A)		45,00									
	Länge /m (2D)		51,17		Lw" (Nacht) /dB(A)		45,00									
	Fläche /m²		166,32		Lw" (Ruhe) /dB(A)		45,00									
					D0		0,00									
					Hohe Quelle		Nein									
					Emission ist		Innenpegel (Lp)									
					C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-3: -5,0									
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (2017)		-		0,0		0,0		0,0		-		0,0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h		Emi.-Var.		Lw" /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lw"r /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:															
	Werktag (6h-22h)		16,00												42,7	
	Werktag, RZ (6h-7h)		1,00		Ruhe		45,0		0,00		1,00000		-99,00			
	Werktag (7h-20h)		13,00		Tag		45,0		1,00		9,50000		-2,26			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2,00		Ruhe		45,0		0,00		2,00000		-99,00			
	Sonntag (6h-22h)		16,00												-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00		Ruhe		45,0		0,00		5,00000		-99,00			
	So (9h-13h/15h-20h)		9,00		Tag		45,0		0,00		9,00000		-99,00			
	So, RZ(13h-15h)		2,00		Ruhe		45,0		0,00		2,00000		-99,00			
	Nacht (22h-6h)		1,00		Nacht		45,0		0,00		1,00000		-99,00			
	ohne Ruhezeitzuschlag:															
	Werktag (6h-22h)		16,00												42,7	
	Werktag, RZ (6h-7h)		1,00		Ruhe		45,0		0,00		1,00000		-99,00			
	Werktag (7h-20h)		13,00		Tag		45,0		1,00		9,50000		-2,26			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2,00		Ruhe		45,0		0,00		2,00000		-99,00			
	Sonntag (6h-22h)		16,00												-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00		Ruhe		45,0		0,00		5,00000		-99,00			
	So (9h-13h/15h-20h)		9,00		Tag		45,0		0,00		9,00000		-99,00			
	So, RZ(13h-15h)		2,00		Ruhe		45,0		0,00		2,00000		-99,00			
	Nacht (22h-6h)		1,00		Nacht		45,0		0,00		1,00000		-99,00			
	Geometrie						Nr		x/m		y/m		! z(abs) /m		z(rel) /m	
			1						456406,26		5875234,76		0,00		0,00	
			2						456431,63		5875231,41		0,00		0,00	
			3						456431,63		5875231,41		6,50		6,50	
			4						456406,26		5875234,76		6,50		6,50	
			5						456406,26		5875234,76		0,00		0,00	

FLQi009	Bezeichnung	Pkw Reparatur /WAND4	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Koopmann Bestand	Lw (Tag) /dB(A)	72,01
	Darstellung	FLQi	Lw (Nacht) /dB(A)	72,01
	Knotenzahl	5	Lw (Ruhe) /dB(A)	72,01
	Länge /m	43,87	Lw" (Tag) /dB(A)	52,00
	Länge /m (2D)	30,87	Lw" (Nacht) /dB(A)	52,00

	Fläche /m²		100,34		Lw" (Ruhe) /dB(A)		52,00	
					D0		0,00	
					Hohe Quelle		Nein	
					Emission ist		Innenpegel (Lp)	
					C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-3: -5,0	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Info.-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)		-		0,0		0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h		Emi.-Var.		Lw" /dB(A)	
					n-mal		Einwirkzeit /h	
							dLi /dB	
							Lw"r /dB(A)	
mit Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)								
16,00								
Werktag, RZ (6h-7h)								
1,00 Ruhe 52,0 0,00 1,00000 -99,00 47,4								
Werktag (7h-20h)								
13,00 Tag 52,0 1,00 5,50000 -4,64								
Werktag,RZ(20h-22h)								
2,00 Ruhe 52,0 0,00 2,00000 -99,00								
Sonntag (6h-22h)								
16,00								
So, RZ(6h-9h/20h-22h)								
5,00 Ruhe 52,0 0,00 5,00000 -99,00								
So (9h-13h/15h-20h)								
9,00 Tag 52,0 0,00 9,00000 -99,00								
So, RZ(13h-15h)								
2,00 Ruhe 52,0 0,00 2,00000 -99,00								
Nacht (22h-6h)								
1,00 Nacht 52,0 0,00 1,00000 -99,00 -								
ohne Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)								
16,00								
Werktag, RZ (6h-7h)								
1,00 Ruhe 52,0 0,00 1,00000 -99,00 47,4								
Werktag (7h-20h)								
13,00 Tag 52,0 1,00 5,50000 -4,64								
Werktag,RZ(20h-22h)								
2,00 Ruhe 52,0 0,00 2,00000 -99,00								
Sonntag (6h-22h)								
16,00								
So, RZ(6h-9h/20h-22h)								
5,00 Ruhe 52,0 0,00 5,00000 -99,00								
So (9h-13h/15h-20h)								
9,00 Tag 52,0 0,00 9,00000 -99,00								
So, RZ(13h-15h)								
2,00 Ruhe 52,0 0,00 2,00000 -99,00								
Nacht (22h-6h)								
1,00 Nacht 52,0 0,00 1,00000 -99,00 -								
Geometrie								
Nr								
x/m								
y/m								
! z(abs) /m								
z(rel) /m								
1								
2								
3								
4								
5								

FLQI010	Bezeichnung		Pkw Reparatur /DACH		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe		Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		70,97		
	Darstellung		FLQi		Lw (Nacht) /dB(A)		70,97		
	Knotenzahl		5		Lw (Ruhe) /dB(A)		70,97		
	Länge /m		82,05		Lw" (Tag) /dB(A)		45,00		
	Länge /m (2D)		82,05		Lw" (Nacht) /dB(A)		45,00		
	Fläche /m²		394,99		Lw" (Ruhe) /dB(A)		45,00		
					D0		0,00		
					Hohe Quelle		Nein		
					Emission ist		Innenpegel (Lp)		
					C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-3: -5,0		
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)		-		0,0	0,0	0,0	-	
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)	
mit Ruhezeitzuschlag:									
Werktag (6h-22h)		16,00						42,7	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	45,0	0,00	1,00000	-99,00		
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	45,0	1,00	9,50000	-2,26		
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	45,0	0,00	2,00000	-99,00		
Sonntag (6h-22h)		16,00						-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00	Ruhe	45,0	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)		9,00	Tag	45,0	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)		2,00	Ruhe	45,0	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)		1,00	Nacht	45,0	0,00	1,00000	-99,00		
ohne Ruhezeitzuschlag:									
Werktag (6h-22h)		16,00						42,7	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	45,0	0,00	1,00000	-99,00		
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	45,0	1,00	9,50000	-2,26		
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	45,0	0,00	2,00000	-99,00		
Sonntag (6h-22h)		16,00						-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00	Ruhe	45,0	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)		9,00	Tag	45,0	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)		2,00	Ruhe	45,0	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)		1,00	Nacht	45,0	0,00	1,00000	-99,00		
Geometrie				Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		1			456429,72	5875216,09	6,50	6,50	
		2			456404,35	5875219,44	6,50	6,50	
		3			456406,26	5875234,76	6,50	6,50	
		4			456431,63	5875231,41	6,50	6,50	
		5			456429,72	5875216,09	6,50	6,50	

FLQI011	Bezeichnung	Abstellfläche I	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Koopmann Bestand	Lw (Tag) /dB(A)	107,70
	Darstellung	Abstellfläche I	Lw (Nacht) /dB(A)	107,70
	Knotenzahl	21	Lw (Ruhe) /dB(A)	107,70
	Länge /m	421,59	Lw" (Tag) /dB(A)	71,70
	Länge /m (2D)	421,59	Lw" (Nacht) /dB(A)	71,70
	Fläche /m²	3979,99	Lw" (Ruhe) /dB(A)	71,70
			D0	0,00
			Hohe Quelle	Nein
			Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)

Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
TA Lärm (2017)	105,0		0,0	0,0	0,0	-	0,0
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16,00						62,7
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	71,7	0,00	1,00000	-99,00	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	71,7	1,00	2,00000	-9,03	
Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	71,7	0,00	2,00000	-99,00	
Sonntag (6h-22h)	16,00						-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	71,7	0,00	5,00000	-99,00	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	71,7	0,00	9,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	71,7	0,00	2,00000	-99,00	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	71,7	0,00	0,10000	-99,00	-
ohne Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16,00						62,7
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	71,7	0,00	1,00000	-99,00	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	71,7	1,00	2,00000	-9,03	
Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	71,7	0,00	2,00000	-99,00	
Sonntag (6h-22h)	16,00						-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	71,7	0,00	5,00000	-99,00	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	71,7	0,00	9,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	71,7	0,00	2,00000	-99,00	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	71,7	0,00	0,10000	-99,00	-
Geometrie	Nr		x/m	y/m	z(abs)/m	! z(rel)/m	
	1		456431,96	5875238,17	1,00	1,00	
	2		456407,32	5875241,32	1,00	1,00	
	3		456407,61	5875243,76	1,00	1,00	
	4		456390,92	5875246,20	1,00	1,00	
	5		456373,72	5875241,81	1,00	1,00	
	6		456367,14	5875240,33	1,00	1,00	
	7		456367,75	5875237,65	1,00	1,00	
	8		456349,92	5875233,59	1,00	1,00	
	9		456350,55	5875229,52	1,00	1,00	
	10		456376,82	5875225,45	1,00	1,00	
	11		456371,81	5875188,84	1,00	1,00	
	12		456355,87	5875190,72	1,00	1,00	
	13		456370,56	5875154,42	1,00	1,00	
	14		456383,38	5875155,99	1,00	1,00	
	15		456384,95	5875143,16	1,00	1,00	
	16		456422,78	5875146,91	1,00	1,00	
	17		456423,84	5875170,78	1,00	1,00	
	18		456396,32	5875174,78	1,00	1,00	
	19		456405,35	5875235,05	1,00	1,00	
	20		456431,54	5875232,02	1,00	1,00	
	21		456431,96	5875238,17	1,00	1,00	

FLQI012	Bezeichnung		Abstellfläche II		Wirkradius /m		99999,00									
	Gruppe		Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		108,59									
	Darstellung		Abstellfläche II		Lw (Nacht) /dB(A)		108,59									
	Knotenzahl		15		Lw (Ruhe) /dB(A)		108,59									
	Länge /m		298,99		Lw" (Tag) /dB(A)		74,50									
	Länge /m (2D)		298,99		Lw" (Nacht) /dB(A)		74,50									
	Fläche /m²		2562,09		Lw" (Ruhe) /dB(A)		74,50									
					D0		0,00									
					Hohe Quelle		Nein									
					Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)									
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (2017)		105,0		0,0		0,0		0,0		-		0,0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h		Emi.-Var.		Lw" /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lw"r /dB(A)	
mit Ruhezeitzuschlag:																
	Werktag (6h-22h)		16,00												65,5	
	Werktag, RZ (6h-7h)		1,00		Ruhe		74,5		0,00		1,00000		-99,00			
	Werktag (7h-20h)		13,00		Tag		74,5		1,00		2,00000		-9,03			
	Werktag, RZ(20h-22h)		2,00		Ruhe		74,5		0,00		2,00000		-99,00			
	Sonntag (6h-22h)		16,00												-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00		Ruhe		74,5		0,00		5,00000		-99,00			
	So (9h-13h/15h-20h)		9,00		Tag		74,5		0,00		9,00000		-99,00			
	So, RZ(13h-15h)		2,00		Ruhe		74,5		0,00		2,00000		-99,00			
	Nacht (22h-6h)		1,00		Nacht		74,5		0,00		0,10000		-99,00		-	
ohne Ruhezeitzuschlag:																
	Werktag (6h-22h)		16,00												65,5	
	Werktag, RZ (6h-7h)		1,00		Ruhe		74,5		0,00		1,00000		-99,00			
	Werktag (7h-20h)		13,00		Tag		74,5		1,00		2,00000		-9,03			
	Werktag, RZ(20h-22h)		2,00		Ruhe		74,5		0,00		2,00000		-99,00			
	Sonntag (6h-22h)		16,00												-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00		Ruhe		74,5		0,00		5,00000		-99,00			
	So (9h-13h/15h-20h)		9,00		Tag		74,5		0,00		9,00000		-99,00			
	So, RZ(13h-15h)		2,00		Ruhe		74,5		0,00		2,00000		-99,00			
	Nacht (22h-6h)		1,00		Nacht		74,5		0,00		0,10000		-99,00		-	
Geometrie					Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m			
			1				456451,51		5875237,40		1,00		1,00			
			2				456458,15		5875232,71		1,00		1,00			
			3				456445,61		5875149,73		1,00		1,00			
			4				456423,41		5875147,54		1,00		1,00			
			5				456425,60		5875175,07		1,00		1,00			
			6				456428,94		5875205,21		1,00		1,00			
			7				456433,11		5875204,86		1,00		1,00			

		8		456434,22	5875215,77	1,00	1,00
		9		456430,25	5875216,32	1,00	1,00
		10		456432,46	5875237,92	1,00	1,00
		11		456438,94	5875236,81	1,00	1,00
		12		456441,15	5875269,95	1,00	1,00
		13		456450,54	5875272,02	1,00	1,00
		14		456455,90	5875262,58	1,00	1,00
		15		456451,51	5875237,40	1,00	1,00

FLQI013	Bezeichnung	Pkw Reparatur /WAND2 offen		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		90,01	
	Darstellung	FLQI		Lw (Nacht) /dB(A)		90,01	
	Knotenzahl	5		Lw (Ruhe) /dB(A)		90,01	
	Länge /m	43,87		Lw" (Tag) /dB(A)		70,00	
	Länge /m (2D)	30,87		Lw" (Nacht) /dB(A)		70,00	
	Fläche /m²	100,34		Lw" (Ruhe) /dB(A)		70,00	
				D0		0,00	
				Hohe Quelle		Nein	
				Emission ist		Innenpegel (Lp)	
				C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-3: -5,0	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	105,0		0,0	0,0	0,0	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					64,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	70,0	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	70,0	1,00	4,00000	-6,02
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	70,0	0,00	2,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	70,0	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	70,0	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	70,0	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	70,0	0,00	1,00000	-99,00
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					64,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	70,0	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	70,0	1,00	4,00000	-6,02
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	70,0	0,00	2,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	70,0	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	70,0	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	70,0	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	70,0	0,00	1,00000	-99,00
	Geometrie	Nr		x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		1		456404,35	5875219,44	0,00	0,00
		2		456406,26	5875234,76	0,00	0,00
		3		456406,26	5875234,76	6,50	6,50
		4		456404,35	5875219,44	6,50	6,50
		5		456404,35	5875219,44	0,00	0,00

FLQI014	Bezeichnung	Pkw Reparatur /WAND4 offen		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		90,01	
	Darstellung	FLQI		Lw (Nacht) /dB(A)		90,01	
	Knotenzahl	5		Lw (Ruhe) /dB(A)		90,01	
	Länge /m	43,87		Lw" (Tag) /dB(A)		70,00	
	Länge /m (2D)	30,87		Lw" (Nacht) /dB(A)		70,00	
	Fläche /m²	100,34		Lw" (Ruhe) /dB(A)		70,00	
				D0		0,00	
				Hohe Quelle		Nein	
				Emission ist		Innenpegel (Lp)	
				C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-3: -5,0	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	105,0		0,0	0,0	0,0	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					64,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	70,0	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	70,0	1,00	4,00000	-6,02
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	70,0	0,00	2,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	70,0	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	70,0	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	70,0	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	70,0	0,00	1,00000	-99,00
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					64,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	70,0	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	70,0	1,00	4,00000	-6,02
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	70,0	0,00	2,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	70,0	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	70,0	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	70,0	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	70,0	0,00	1,00000	-99,00
	Geometrie	Nr		x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		1		456432,17	5875231,25	0,00	0,00

		2		456430,25	5875215,93	0,00	0,00
		3		456430,25	5875215,93	6,50	6,50
		4		456432,17	5875231,25	6,50	6,50
		5		456432,17	5875231,25	0,00	0,00

FLQI015	Bezeichnung	LKW_Reparatur /WAND3 offen		Wirkradius /m	99999,00		
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	93,27		
	Darstellung	FLQI		Lw (Nacht) /dB(A)	93,27		
	Knotenzahl	5		Lw (Ruhe) /dB(A)	93,27		
	Länge /m	78,39		Lw" (Tag) /dB(A)	70,00		
	Länge /m (2D)	65,39		Lw" (Nacht) /dB(A)	70,00		
	Fläche /m²	212,50		Lw" (Ruhe) /dB(A)	70,00		
				D0	0,00		
				Hohe Quelle	Nein		
				Emission ist	Innenpegel (Lp)		
				C(diffus) /dB	EN 12354-4; B.1-3: -5.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	105,0	0,0	0,0	0,0	-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					64,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	70,0	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	70,0	1,00	4,00000	-6,02
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	70,0	0,00	2,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	70,0	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	70,0	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	70,0	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	70,0	0,00	1,00000	-99,00
							-
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					64,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	70,0	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	70,0	1,00	4,00000	-6,02
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	70,0	0,00	2,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	70,0	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	70,0	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	70,0	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	70,0	0,00	1,00000	-99,00
							-
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		1		456397,78	5875176,15	0,00	0,00
		2		456402,91	5875208,43	0,00	0,00
		3		456402,91	5875208,43	6,50	6,50
		4		456397,78	5875176,15	6,50	6,50
		5		456397,78	5875176,15	0,00	0,00

FLQI016	Bezeichnung	LKW_Reparatur /WAND1 offen		Wirkradius /m	99999,00		
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	93,39		
	Darstellung	FLQI		Lw (Nacht) /dB(A)	93,39		
	Knotenzahl	5		Lw (Ruhe) /dB(A)	93,39		
	Länge /m	80,21		Lw" (Tag) /dB(A)	70,00		
	Länge /m (2D)	67,22		Lw" (Nacht) /dB(A)	70,00		
	Fläche /m²	218,43		Lw" (Ruhe) /dB(A)	70,00		
				D0	0,00		
				Hohe Quelle	Nein		
				Emission ist	Innenpegel (Lp)		
				C(diffus) /dB	EN 12354-4; B.1-3: -5.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	105,0	0,0	0,0	0,0	-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					64,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	70,0	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	70,0	1,00	4,00000	-6,02
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	70,0	0,00	2,00000	-99,00
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	70,0	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	70,0	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	70,0	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	70,0	0,00	1,00000	-99,00
							-

ohne Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16,00						64,0
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	70,0	0,00	1,00000	-99,00	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	70,0	1,00	4,00000	-6,02	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	70,0	0,00	2,00000	-99,00	
Sonntag (6h-22h)	16,00						-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	70,0	0,00	5,00000	-99,00	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	70,0	0,00	9,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	70,0	0,00	2,00000	-99,00	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	70,0	0,00	1,00000	-99,00	-
Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
	1		456428,37	5875205,36	0,00	0,00	
	2		456423,94	5875172,05	0,00	0,00	
	3		456423,94	5875172,05	6,50	6,50	
	4		456428,37	5875205,35	6,50	6,50	
	5		456428,37	5875205,36	0,00	0,00	

FLQI017	Bezeichnung	Stapler-Arbeiten		Wirkradius /m	99999,00		
	Gruppe	Koopmann Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	100,00		
	Darstellung	Abstellfläche I		Lw (Nacht) /dB(A)	100,00		
	Knotenzahl	21		Lw (Ruhe) /dB(A)	100,00		
	Länge /m	421,20		Lw" (Tag) /dB(A)	64,01		
	Länge /m (2D)	421,20		Lw" (Nacht) /dB(A)	64,01		
	Fläche /m²	3968,82		Lw" (Ruhe) /dB(A)	64,01		
				D0	0,00		
				Hohe Quelle	Nein		
				Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lw"r /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16,00						55,0
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	64,0	0,00	1,00000	-99,00	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	64,0	2,00	1,00000	-9,03	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	64,0	0,00	2,00000	-99,00	
Sonntag (6h-22h)	16,00						61,0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	64,0	2,00	1,00000	-3,03	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	64,0	0,00	9,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	64,0	0,00	2,00000	-99,00	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	64,0	0,00	0,10000	-99,00	-
ohne Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16,00						55,0
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	64,0	0,00	1,00000	-99,00	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	64,0	2,00	1,00000	-9,03	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	64,0	0,00	2,00000	-99,00	
Sonntag (6h-22h)	16,00						55,0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	64,0	2,00	1,00000	-9,03	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	64,0	0,00	9,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	64,0	0,00	2,00000	-99,00	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	64,0	0,00	0,10000	-99,00	-
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	1		456431,96	5875238,17	1,00	1,00	
	2		456407,32	5875241,32	1,00	1,00	
	3		456407,61	5875243,76	1,00	1,00	
	4		456390,92	5875246,20	1,00	1,00	
	5		456373,72	5875241,81	1,00	1,00	
	6		456367,14	5875240,33	1,00	1,00	
	7		456367,75	5875237,65	1,00	1,00	
	8		456349,92	5875233,59	1,00	1,00	
	9		456350,58	5875230,20	1,00	1,00	
	10		456376,69	5875225,87	1,00	1,00	
	11		456371,81	5875188,84	1,00	1,00	
	12		456355,87	5875190,72	1,00	1,00	
	13		456370,56	5875154,42	1,00	1,00	
	14		456383,38	5875155,99	1,00	1,00	
	15		456384,95	5875143,16	1,00	1,00	
	16		456422,78	5875146,91	1,00	1,00	
	17		456423,84	5875170,78	1,00	1,00	
	18		456396,32	5875174,78	1,00	1,00	
	19		456405,35	5875235,05	1,00	1,00	
	20		456431,54	5875232,02	1,00	1,00	
	21		456431,96	5875238,17	1,00	1,00	

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung /%	Steigung /%	Zuschlag/d B	Zuschlag/dB	Zuschlag/dB	Hinweis
			m	m	aus Koord.	für Rechng.	Tag	Nacht	Ruhe	
STRb001	Pkw-Zufahrt 2	1	0,00	4,35	0,00	0,00	0,00			Max.
		2	4,35	16,48	0,00	0,00	0,00			
STRb002	Zufahrtstraße	1	0,00	15,76	0,00	0,00	0,00			Max.
		2	15,76	4,78	0,00	0,00	0,00			

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