

Kartengrundlage:



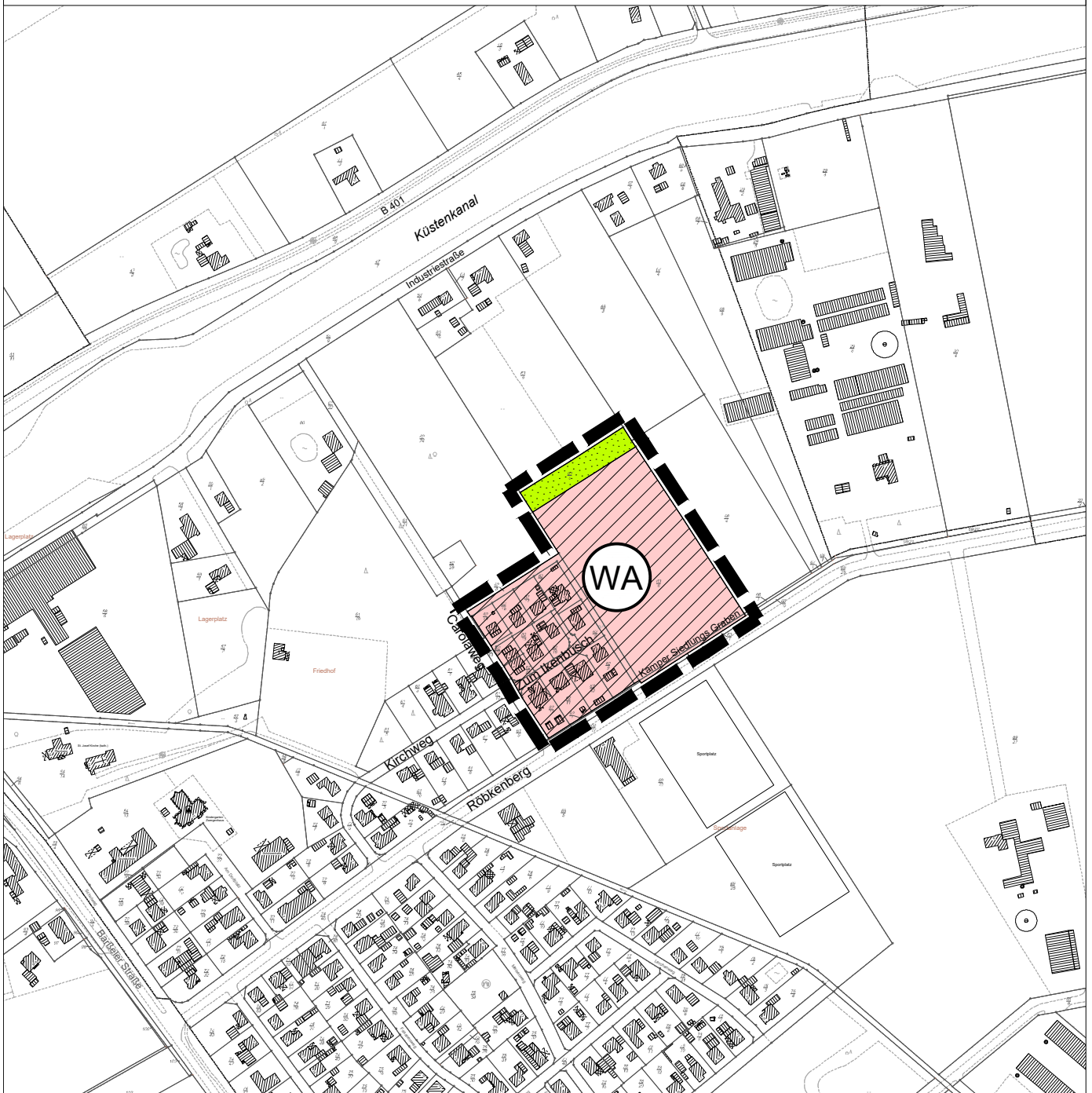
© 2026

Landesamt für Geoinformation und
Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)
Regionaldirektion Oldenburg-Cloppenburg

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Nieder-
sächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

Maßstab 1 : 5.000

Stand: 2026



Legende:



Allgemeines Wohngebiet



Grünfläche



Grenze des räumlichen Geltungsbereichs



STADT FRIESOYTHE

Bebauungsplan Nr. 239A

**" Wohngebiet Industriestraße/
Straße Röbkenberg, 1. Erweiterung "**

**BÜRO FÜR STADTPLANUNG
GIESELMANN UND MÜLLER GMBH**

Raumordnung • Städtebau • Bauleitplanung
Vorhaben- und Erschließungspläne • Umweltprüfung

Eschenplatz 2
26129 Oldenburg
Tel.: (0441) 59 36 55
Fax.: (0441) 59 13 83
e-mail:
gieselmann@bfs-oldenburg.de

Stand: 26.05.2026

BW



Bebauungsplan Nr. 239 A

"Wohngebiet Industriestraße / Straße Röbbkenberg, 1. Erweiterung"

Frühzeitige Beteiligung gemäß § 3 Abs.1 und § 4 Abs.1 Baugesetzbuch (BauGB)

- Entwurf - Stand: Mai 2026

Grundzüge der Planung

1 Lage des Plangebietes

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 239 A der Stadt Friesoythe befindet sich nördlich des Hauptortes im Ortsteil Kampe. Es umfasst die Flurstücke Nr. 63/1, 63/5 und 63/6 der Flur 23, Gemarkung Altenoythe, sowie die daran südwestlich anschließenden Flächen bis zu den Straßen „Kirchweg“ bzw. „Carolaweg“. Im Südosten begrenzt die Straße „Röbbkenberg“ das Gebiet.

Die genaue Lage und Abgrenzung des Plangebietes ergeben sich aus der Übersichtskarte.

2 Planungsanlass und -erfordernis

Der Ortsteil Kampe befindet sich ca. 5 km nördlich des Hauptortes und stellt trotz seiner Zugehörigkeit zur Stadt eine eigene soziale Einheit dar. Der Stadt stehen im Ortsteil bereits seit längerem keine Wohnbaugrundstücke zur Verfügung, die sie Bauwilligen anbieten kann.

Nachdem die Stadt Friesoythe bereits in den 1990er Jahren versucht hat, Wohnbauflächen zur Deckung des örtlichen Bedarfs zu entwickeln, wurde im Jahr 2023 der Bebauungsplan Nr. 239 beschlossen. Dieser weist bisherige Waldflächen unmittelbar nördlich bzw. nordwestlich des vorliegenden Plangebietes als allgemeines Wohngebiet aus. Das Baugebiet kann jedoch, auch aufgrund des unterschiedlichen Geländeniveau von ca. 2 m zur nördlich verlaufenden Industriestraße, in der vorgesehenen Form nicht wirtschaftlich entwickelt werden.

Bereits bei Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 239 hat die Stadt auch weitere Flächen für eine wohnbauliche Siedlungsentwicklung in Betracht gezogen. Dabei wurden insbesondere die noch unbebauten Flächen im vorliegenden Plangebiet geprüft, da sie unmittelbar östlich an den vorhandenen Siedlungsbereich anschließen und das Wohngebiet „Zum Ikenbusch“ städtebaulich sinnvoll erweitern würden.

Die Flächen mit einer Größe von ca. 1,9 ha sind auch im Flächennutzungsplan der Stadt bereits größtenteils als Wohnbaufläche dargestellt, standen der Stadt zum damaligen Zeitpunkt jedoch nicht zur Verfügung. Sie konnten nun von der Stadt erworben werden. Aufgrund der im Ortsteil bestehenden erheblichen Nachfrage nach Wohngrundstücken möchte

die Stadt die Flächen für eine wohnbauliche Entwicklung nutzen. In diesem Zuge soll auch die südwestlich angrenzende Wohnsiedlung an den Straßen „Zum Ikenbusch“ und „Carola-weg“ einbezogen werden. Die Siedlung ist nicht Bestandteil eines Bebauungsplanes und soll daher ebenfalls planungsrechtlich beordnet werden.

Die noch unbebauten Flächen sollen in Verbindung mit dem B.-Plan Nr. 239 in Bauabschnitten entwickelt werden und dabei auch das Entwässerungskonzept des B.-Planes Nr. 239 im Zusammenhang nochmal überarbeitet werden. Unter Berücksichtigung der nach Süden zum „Kamper Siedlungsgraben“ abfallenden Geländehöhen kann eine Verlagerung des geplanten Regenrückhaltebeckens in das vorliegende Plangebiet sinnvoll sein (s.a. Punkt 4 „Oberflächenentwässerung“).

3 Bestehende Nutzungen und Rahmenbedingungen

Ziele der Raumordnung (LROP und RROP)

Im Landesraumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen (geändert mit Bekanntmachung vom 17.09.2022) ist für das Plangebiet keine vorrangige raumordnerische Zielsetzung dargestellt. Der nördlich in ca. 200 m Entfernung verlaufende Küstenkanal ist als Vorranggebiet für die Schifffahrt und die nördlich davon verlaufende Bundesstraße 401 ist als Hauptverkehrsstraße dargestellt.

Die „Lahe“, welche südlich und westlich der Ortslage von Kampe verläuft, ist als Vorranggebiet für Biotopverbund (linienförmig) sowie als Natura 2000 Gebiet dargestellt.

Im RROP 2005 des Landkreises Cloppenburg ist das Plangebiet, wie auch die westlich, südlich und östlich angrenzenden Flächen, ohne besondere Darstellung. Im Westen ist nördlich angrenzend ein Vorsorgegebiet für Forstwirtschaft dargestellt.

Der Küstenkanal ist als schiffbarer Kanal und die Bundesstraße 401 als Hauptverkehrsstraße von überregionaler Bedeutung dargestellt.

Das RROP des Landkreises Cloppenburg wird derzeit neu aufgestellt. Gemäß dem aktuellen Entwurf (Stand: März 2026) ist die westliche, bebaute Teilfläche ohne besondere Darstellung. Dies gilt auch für die nördlich, westlich und südlich angrenzenden Flächen. Die östliche Teilfläche ist als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft – auf Grund hohen Ertragspotenzials – dargestellt.

Vorbehaltsgebiete entsprechen den bisherigen Vorsorgegebieten und haben nicht den grundsätzlichen Ausschluss entgegenstehender Nutzungsarten zur Folge.

Für den Ortsteil Kampe sieht der Entwurf des neuen RROP zudem die Festlegung als „Standort für die Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten“ vor. Die vorliegende Planung entspricht dieser Zielsetzung.

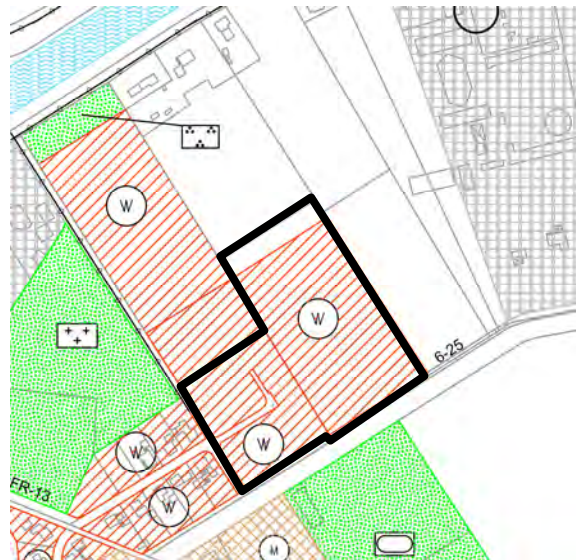
Mit Datum vom 11.08.2025 hat der Landkreis mitgeteilt, dass die Geltungsdauer des RROP 2005 bis zum 31.12.2026 verlängert worden ist.

Darstellungen im Flächennutzungsplan

Bebauungspläne sind gem. § 8 Abs. 2 Baugesetzbuch, aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Im bisher wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt ist das Plangebiet, den nord-östlichen Randbereich ausgenommen, als Wohnbaufläche dargestellt. Die Darstellung als Wohnbaufläche umfasst auch die sich im Westen und Nordwesten anschließenden Flächen.

Der nördliche Rand der östlichen Teilfläche ist, wie auch die nach Norden und Osten angrenzenden Flächen, als Fläche für die Landwirtschaft ohne Darstellung. Auch die zur Erschließung der Bauflächen erforderlichen Straßen, Stichstraßen und Wegeflächen sind im Flächennutzungsplan insgesamt von den Darstellungen ausgenommen.



Das Plangebiet soll größtenteils als allgemeines Wohngebiet festgesetzt werden. Der nördliche Rand der östlichen Teilfläche soll als Grünfläche festgesetzt und für eine landschaftliche Einbindung des Wohngebietes anteilig mit einem Pflanzgebot versehen werden.

Der Flächennutzungsplan stellt für das Stadtgebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Stadt in den Grundzügen dar.

Kleinere Grünflächen bzw. Pflanzstreifen stellen jedoch keinen Grundzug des Flächennutzungsplanes dar. Mit dieser Fläche wird keine wesentliche Grünzone geschaffen, die eine Anpassung der Darstellungen im Flächennutzungsplan erforderlich machen würde. Die Abweichung ist als geringfügig anzusehen.

Bestehende Nutzungsstruktur

Den westlichen Teil des Plangebietes bildet das Wohngebiet im Bereich der Straße „Zum Ikenbusch“. Dieses ist vollständig mit eingeschossigen Einzel- und Doppelhäusern bebaut. Die vorhandene Bebauung ist zum östlichen, ackerbaulich genutzten Teil des Plangebietes durch einen Gehölzstreifen getrennt. Die ackerbauliche Nutzung setzt sich nach Norden und Osten fort. In ca. 120 m Entfernung östlich des Plangebietes befinden sich gewerbliche Nutzungen (Agrarbetrieb, Asphaltmischwerk).

Im Südosten wird das Plangebiet durch die Straße „Röbkenberg“ begrenzt. Die Straße wird an ihrer Nordseite vom „Kamper Siedlungsgraben“ (Gewässer III. Ordnung) und beidseitig von Baumreihen begleitet.

Südlich der Straße befinden sich Sportanlagen und das Sportlerheim des Ortsteils sowie ackerbaulich genutzte Flächen.

Nach Westen und Südwesten schließt sich die weitere Ortslage von Kampe an.

In ca. 200 m Entfernung nördlich des Plangebietes verlaufen der Küstenkanal und parallel dazu die Bundesstraße 401.

4 Erschließung und Versorgung

Verkehrerschließung

Die bestehende Wohnsiedlung im westlichen Bereich des Plangebietes ist über die Straßen „Zum Ikenbusch“ bzw. Carolaweg erschlossen. Der Carolaweg geht nach Süden in die Straße „Kirchweg“ über, welche unmittelbar südwestlich des Plangebietes in die Straße „Röbkenberg“ einmündet.

Die verkehrliche Erschließung der noch unbebauten Flächen soll ebenfalls von Südosten über die Straße „Röbkenberg“ erfolgen. Der Röbkenberg hat nach Westen Anschluss an die Barßeler Straße (L 832). Der Anschluss des Plangebietes an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz ist somit gewährleistet.

Ver- und Entsorgung

Gewässer III. Ordnung

Im östlichen Bereich bezieht das Plangebiet am Südrand einen Abschnitt des „Kamper Siedlungsgrabens“, ein Gewässer III. Ordnung, mit ein. Unmittelbar südlich des Plangebietes verläuft ein Gewässer III. Ordnung. Entlang des Gewässers ist ein Gewässerrandstreifen mit einer Breite von 5 m, gemessen von der oberen Böschungskante, von jeglichen Einzäunungen, Bodenablagerungen oder Anpflanzungen freizuhalten, um die Erreichbarkeit des Gewässers und die Durchführung von Unterhaltungsarbeiten zu gewährleisten.

Auch bauliche Anlagen haben laut Satzung der Friesoyther Wasseracht zu Gewässern III. Ordnung einen Abstand von 5 m zur oberen Böschungskante einzuhalten. Die südöstliche Baugrenze wird im weiteren Verfahren mit einem ausreichenden Abstand festgesetzt.

Für die Erschließung des geplanten Wohngebietes wird eine teilweise Verrohrung des Grabens erforderlich. Hierfür ist ein entsprechendes wasserrechtliches Verfahren durchzuführen.

Oberflächenentwässerung

Bei der Oberflächenentwässerung sollen Auswirkungen der durch das Baugebiet entstehenden Flächenversiegelung auf den Grundwasserstand möglichst geringgehalten werden. Erfahrungen im vorliegenden Siedlungsbereich zeigen, dass Böden mit schlechten Versickerungseigenschaften vorliegen.

Die vorhandene Bebauung entwässert daher in den „Kamper Siedlungsgraben“, welcher am Südrand entlang der Straße „Röbkenberg“ verläuft.

Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 239 wurde für das nördlich des Plangebietes geplante Wohngebiet die Schaffung eines Regenwasserrückhaltebeckens vorgesehen, über welches das anfallende Oberflächenwasser auf das natürliche Maß gedrosselt der Vorflut zugeleitet werden sollte.

Für das vorliegende Plangebiet ist von ähnlichen Bodenverhältnissen und davon auszugehen, dass vor einer Ableitung in die Vorflut ebenfalls eine zentrale Rückhalteinlage vorzuschalten ist. Denkbar ist dabei auch, für die Gebiete des B.-Plan Nr. 239 und Nr. 239A ein gemeinsames zentrales Regenrückhaltebecken zu schaffen. Für die Planung wird im weiteren Verfahren ein entsprechendes Entwässerungskonzept erarbeitet. Ggf. wird eine Anpassung der Festsetzungen des B.-Planes Nr. 239 erforderlich.

Für die wasserwirtschaftlichen Maßnahmen sind die entsprechenden Genehmigungen und/oder Erlaubnisse nach dem Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit dem Niedersächsischen Wassergesetz bei der jeweilig zuständigen Wasserbehörde zu beantragen.

Die übrigen Fragen der technischen Ver- und Entsorgung werden im weiteren Verfahren geklärt.

5 Umweltsituation und Auswirkungen der Planung

5.1 Immissionssituation

Gewerbliche Immissionen

Östlich des Plangebietes befindet sich in ca. 120 m Abstand ein Agrarbetrieb. Daran schließt sich östlich ein Asphaltmischwerk an. Nordwestlich des Plangebietes befindet sich in ca. 200 m Abstand ein Betonwerk. Auf den für eine ergänzende Bebauung vorgesehenen östlichen Teilflächen vergrößert sich der Abstand zu diesem Betrieb auf ca. 270 m.

Die gewerblichen Nutzungen sind nicht Bestandteil eines Bebauungsplanes. Im Umfeld der Betriebe befinden sich jeweils Wohnnutzungen.

Im Rahmen des B.-Planes Nr. 239 wurde für die nördlich bzw. nordwestlich anschließenden Flächen durch den TÜV-Nord ein Lärmgutachten erstellt (Bericht Nr. 8000678063 / 321SST019-R1 vom 31.08.2021, s. Anlage 1). Danach werden durch die gewerblichen Nutzungen auf diesen Flächen die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ von 55/40 dB(A) tags/nachts für ein allgemeines Wohngebiet eingehalten bzw. unterschritten.

Das vorliegende Plangebiet schließt südlich und südöstlich an den B.-Plan Nr. 239 an und hält zum Betonwerk einen größeren, zu den östlich gelegenen gewerblichen Nutzungen dagegen einen geringeren Abstand ein.

Für die vorliegende Planung wird daher ein neues Schallgutachten erstellt, um zu klären, welche gewerblichen Lärmimmissionen in das Plangebiet einwirken. Die Ergebnisse fließen in die weitere Planung mit ein.

Küstenkanal

Nördlich des Plangebietes verläuft parallel zur B 401 der Küstenkanal. Dieser wird tagsüber hauptsächlich von Binnenschiffen und in geringem Umfang von Sportbooten befahren. Nachts erfolgen keine relevanten Fahrten.

Die Lärmberechnungen des TÜV Nord zum Bebauungsplan Nr. 239 berücksichtigten auch den Schiffsverkehr. Die Ermittlungen ergaben, dass hierdurch im B.-Plan Nr. 239 bereits am nördlichen Rand ein Beurteilungspegel von bis zu 41 dB(A) im Tagzeitraum erreicht und damit der Orientierungswert von 55 dB(A) für ein allgemeines Wohngebiet deutlich unterschritten wird.

Das vorliegende Plangebiet hält einen um 200 m größeren Abstand zum Küstenkanal ein. Im Plangebiet sind unzulässige Lärmimmissionen durch den Schiffsverkehr daher nicht zu erwarten.

Verkehrslärm

Die Bundesstraße 401 verläuft nördlich parallel zum Küstenkanal und hält zum geplanten Wohngebiet einen Abstand von ca. 280 m ein. Die westlich verlaufende Landesstraße 832 hält zum Plangebiet bereits einen Abstand von ca. 400 m ein. Zum östlichen, noch unbebauten Teil des Plangebietes vergrößert sich der Abstand auf ca. 500 m.

Für den Bebauungsplan Nr. 239 wurde durch den TÜV-Nord auch die zu erwartende Verkehrslärmbelastung ermittelt. Dabei wurden die DTV-Werte unter Berücksichtigung einer Verkehrssteigerung von 1% pro Jahr auf das Horizontjahr 2035 hochgerechnet. Die Berechnungen ergaben eine Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für ein allgemeines Wohngebiet von 55/45 dB(A) tags/nachts.

Danach ist durch den Verkehrslärm der B 401 im vorliegenden Plangebiet davon ausgehen, dass der Orientierungswert der DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) tags eingehalten wird, der Orientierungswert von 45 dB(A) nachts jedoch teilweise überschritten wird.

Für die vorliegende Planung wird daher auch die zu erwartende Verkehrslärmsituation gutachterlich überprüft.

Sportlärm

Südlich des Plangebietes befinden sich südlich der Straße „Röbkenberg“ Sportanlagen des Ortsteils Kampe. Deren Schallemissionen waren bei der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 239 nicht relevant. Für das vorliegende Plangebiet werden jedoch die durch die Sportanlagen einwirkenden Lärmimmissionen gutachterlich auf Grundlage der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) ermittelt. Die Ergebnisse fließen in die weitere Planung mit ein.

Geruchsimmissionen

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich mehrere landwirtschaftliche Hofstellen mit Tierhaltung sowie westlich der Ortslage die Tierkörperbeseitigungsanlage (TBA) Kampe und ein Betrieb zur Trocknung von Klärschlämmen und anderen Substraten.

Bereits zum Bebauungsplan Nr. 239 wurde daher durch den TÜV-Nord auch eine Ermittlung der zu erwartenden Geruchsimmissionen durchgeführt. Dabei wurden auch die Flächen des vorliegenden Plangebietes mitbetrachtet (Auszug, s. Anlage 2). Die Ermittlungen erfolgen auf Grundlage der Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL 2008).

Für Wohngebiete gilt nach der GIRL ein Immissionswert (IW) von 0,10 (erkennbarer Geruch an bis zu 10 % der Jahresstunden).

Nach den Berechnungen des TÜV Nord ist im überwiegenden Teil des Plangebietes mit Geruchsbelastungen von einer Geruchseinheit an bis zu 11 bis 12 % der Jahresstunden (Immissionswerte IW = 0,11 bis 0,12) und damit mit Werten zu rechnen, die den Richtwert für ein allgemeines Wohngebiet geringfügig überschreiten. Randlich wird auf Teilflächen ein etwas höherer Wert von 0,13 erreicht.

Die GIRL wurde zum 01.12.2021 als Anhang 7 in die TA Luft integriert. Die in der TA Luft für verschiedene Baugebietsarten enthaltenen Immissionswerte entsprechen unverändert denen der früheren GIRL.

Für das vorliegende Plangebiet wird jedoch die zu erwartende Geruchssituation auf Grundlage der TA Luft 2021 aktualisiert. Die Ergebnisse fließen in die weitere Planung mit ein.

Entsprechend Nr. 3.1 Abs. 5 Anhang 7 TA Luft ist in begründeten Einzelfällen jedoch, wie bereits nach der GIRL, die Festlegung von Zwischenwerten zwischen den Nutzungsbereichen möglich. So können beispielsweise beim Übergang vom Außenbereich zur geschlossenen Wohnbebauung nach Einzelfallbeurteilung Zwischenwerte bis max. 0,15 zur Beurteilung herangezogen werden. Dabei können nach dem Kommentar zu Anhang 7 der TA Luft insbesondere im Siedlungsrandbereich und im Übergang zu landwirtschaftlich geprägten Flächen Zwischenwerte gebildet werden. Damit wird klargestellt, dass sich die Beurteilung von Geruchsimmissionen nicht in jedem Fall allein an den festgelegten Grenzwerten für die Geruchshäufigkeiten orientiert, sondern vielmehr eine umfassende Würdigung aller Umstände des Einzelfalls zu erfolgen hat (vgl. auch OVG NRW, Beschluss vom 24.06.2004 – 21 A 4130/01, in dem Fall ergangen zur GIRL).

Im vorliegenden Fall handelt es sich um einen solchen Übergangsbereich im östlichen Anschluss an den Siedlungsbereich von Kampe mit noch aktiven landwirtschaftlichen Betrieben und Tierhaltungsbetrieben im unmittelbaren Umfeld. Nach Auffassung der Stadt sind im Plangebiet daher auch Belastungen, die über dem Immissionswert von 10 % für allgemeine Wohngebiete liegen, noch zumutbar.

Da der Stadt geringer belastete Flächen im Anschluss an den Siedlungsbereich im Ortsteil Kampe nicht zur Verfügung stehen und mit der Planung die bestehenden Wohngebiete nördlich der Straße „Röbkenberg“ städtebaulich sinnvoll erweitert werden, wird im vorliegenden Fall für das geplante Wohngebiet ein Immissionswert (IW) von bis zu 0,13 als noch zumutbar angesehen.

5.2 Natur und Landschaft

Die Flächen im westlichen Bereich des Plangebietes sind bereits bebaut und werden mit der vorliegenden Planung lediglich planungsrechtlich beordnet. Der am Ostrand der bestehenden Siedlung vorhandene Gehölzstreifen soll erhalten bleiben.

Die östlichen Teilflächen werden überwiegend ackerbaulich genutzt und mit der Planung in bebaubare Fläche umgewandelt. Auf diesen Teilflächen werden daher Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet.

Im Rahmen der Umweltprüfung wird eine detaillierte Biotoptypenkartierung erstellt und eine Eingriffsbilanz nach der "Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetages" (2013) durchgeführt. Der Ausgleich der aufgrund der Planung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft soll auf externen Kompensationsflächen erfolgen.

Durch die Planung können außerdem artenschutzrechtliche Auswirkungen entstehen. Ob und in welchem Umfang für die Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange faunistische Kartierungen, z.B. der Artengruppe der Vögel oder Fledermäuse, erforderlich sind, wird im Rahmen des Aufstellungsverfahrens mit der Naturschutzbehörde geklärt.

6 Weiteres Verfahren

Die betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange werden von der Planung unterrichtet und im Rahmen dieser frühzeitigen Beteiligung wird der Umfang und Detaillierungsgrad der im Rahmen der Bauleitplanung erforderlichen Umweltprüfung abgestimmt. Anschließend erfolgt die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs.2 BauGB und die

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs.2 BauGB.

7 Anlagen

Folgende Untersuchungen und Fachbeiträge sind vorgesehen bzw. liegen bereits vor:

- Schalltechnische Untersuchung, zum B.-Plan Nr. 239 (Anlage 1, wird aktualisiert)
- Geruchsimmissionsermittlung, zum B.-Plan Nr. 239 (Anlage 2-Auszug, wird aktualisiert)
- Entwässerungskonzept (wird im Verfahren ergänzt)
- Biotoptypenkartierung (wird im Verfahren ergänzt)
- Umweltbericht (wird im Verfahren ergänzt)

**Bebauungsplan Nr. 239 A
Stadt Friesoythe**

- Schalltechnische Untersuchung (Gewerbe/Verkehr) -
(zum Bebauungsplan Nr. 239)**

Bielefeld, 31.08.2021

TNU-C-Bi / Jak

**Schalltechnischen Untersuchung zum
Bebauungsplan Nr. 239 „Dorfgebiet Kampe-Ost“
in der Gemeinde Friesoythe**

Auftraggeber: Stadt Friesoythe
Alte Mühlenstraße 12
26169 Friesoythe

TÜV-Auftrags-Nr.: 8000678063 / 321SST019-R1

Umfang des Berichtes: 19 Seiten
4 Anhänge (10 Seiten)

Bearbeiter: B.Sc. Torsten Jakob
Tel.: 0521/ 786 - 318
E-Mail: tojakob@tuev-nord.de

Qualitätssicherung: M.Sc. Ann-Katrin Hinze
Tel.: 040/ 8557 - 2064
E-Mail: anhinze@tuev-nord.de

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Zusammenfassung.....	4
1 Veranlassung und Aufgabenstellung	5
2 Örtlich Verhältnisse	5
3 Vorgehensweise und Untersuchungsmethodik.....	6
4 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen.....	6
4.1 DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau.....	6
4.2 DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau.....	8
5 Ermittlung der Geräuschemissionen.....	10
5.1 Straßenverkehr.....	10
5.2 Schiffsverkehr.....	11
5.3 Gewerbe.....	12
6 Geräuschemissionen und Beurteilung	13
6.1 Ermittlung und Bewertung der Geräuschemissionen.....	13
6.2 Ergebnisse Straßenverkehrslärm.....	14
6.3 Ergebnisse Schiffsverkehrslärm	15
6.4 Ergebnisse Gewerbelärm	15
7 Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109.....	16
8 Schlussfolgerung und Vorschläge für die weitere Planung	17
9 Quellenverzeichnis	19

Versionsverzeichnis:

Ausgabe:	Datum:		Bearbeiter
	30.08.2021	Erstfassung	Jakob
R1	31.08.2021	redaktionelle Anpassungen	Jakob

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Schalltechnische Orientierungswerte (OW) für die städtebauliche Planung nach DIN 18005 /2/.....	7
Tabelle 2:	Anforderungen an die Luftschalldämmung zwischen Außen und Räumen in Gebäuden nach DIN 4109-1 /5/	8
Tabelle 3:	Werte für flächenbezogene Schallleistungspegel für unterschiedliche Gebietseinstufungen.....	12

Verzeichnis der Anhänge

Anhang 1	<u>Lagepläne</u>
Anhang 1.1	Übersichtslageplan
Anhang 1.2	Quellenlageplan
Anhang 2	<u>Rasterlärmkarten</u>
Anhang 2.1	Straßenverkehr tags
Anhang 2.2	Straßenverkehr nachts
Anhang 2.3	Schiffsverkehr tags
Anhang 2.4	Gewerbe tags
Anhang 2.5	Gewerbe nachts
Anhang 3	Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109
Anhang 4	Berechnungsdokumentation

Zusammenfassung

Die Gemeinde Friesoythe plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 239 „Dorfgebiet Kampe-Ost“.

Auf der Planfläche ist die Ausweisung von Wohnbebauung mit einem Vollgeschoss geplant. Die detaillierte Gebietsausweisung (WA/ MI) ist noch nicht bestimmt.

Im näheren Umkreis des Planungsgebietes befinden sich diverse gewerbliche Nutzungen (Betonwerk, Asphaltmischwerk, Agrarbetrieb), Landes- und Bundesstraßen (B401, L832) und der Küstenkanal.

Die schalltechnischen Einflüsse dieser umliegenden Nutzungen sollen ermittelt und beurteilt werden. Im Bebauungsplanverfahren ist eine Schalltechnische Untersuchung zu erstellen, in der bei Erfordernis Lösungen für Nutzungskonflikte auszuarbeiten und daraus Festsetzungsvorschläge abzuleiten sind. Beurteilungsgrundlage ist die DIN 18005 /2/ und die dort genannten Orientierungswerte.

Ergebnisse

Die Untersuchung zeigt, dass angesichts der derzeitigen Verkehrsbelastung im Plangebiet die städtebaulichen Orientierungswerte der DIN 18005-1 für Verkehr überschritten werden. Da im vorliegenden Fall die Möglichkeiten zum aktiven Schallschutz stark begrenzt sind, sollten ersatzweise Maßnahmen zum passiven Schallschutz festgesetzt werden. Für die Aufnahme der beschriebenen passiven Schallschutzmaßnahmen in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB werden Vorschläge unterbreitet. Durch passive Maßnahmen werden gesunde Wohnverhältnisse im Inneren des Gebäudes ausgehend von den Außenlärmpegeln bzw. Lärmpegelbereichen und der Gebäudegeometrie sichergestellt.

Schädliche Umwelteinwirkungen innerhalb des Plangebietes durch Geräuschemissionen durch Gewerbe- oder Schiffslärm, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen, sind durch die vorhandenen Anlagen außerhalb des Plangebietes nicht zu erwarten. Die Anforderungen der DIN 18005 unter Berücksichtigung der TA Lärm werden bei einer Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet und/ oder Mischgebiet eingehalten.

Wir empfehlen die erste Baureihe an der Industriestraße als Mischgebiet und die restliche Planfläche als Allgemeines Wohngebiet auszuweisen. In dem Mischgebiet sollte die Vorgabe erfolgen, dass eine Wohnnutzung nur im Zusammenhang mit einer geschäftlich/gewerblichen Nutzung zulässig ist.

B.Sc. Torsten Jakob

M.Sc. Ann-Katrin Hinze

Sachverständige der TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Friesoythe plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 239 „Dorfgebiet Kampe-Ost“.

Auf der Planfläche ist die Ausweisung von Wohnbebauung mit einem Vollgeschoss geplant. Die detaillierte Gebietsausweisung (WA/ MI) ist noch nicht bestimmt.

Im näheren Umkreis des Planungsgebietes befinden sich diverse gewerbliche Nutzungen (Betonwerk, Asphaltmischwerk, Agrarbetrieb), Landes- und Bundesstraßen (B401, L832) und der Küstenkanal.

Die schalltechnischen Einflüsse dieser umliegenden Nutzungen sollen ermittelt und beurteilt werden. Im Bebauungsplanverfahren ist eine Schalltechnische Untersuchung zu erstellen, in der bei Erfordernis Lösungen für Nutzungskonflikte auszuarbeiten und daraus Festsetzungsvorschläge abzuleiten sind. Beurteilungsgrundlage ist die DIN 18005 /2/ und die dort genannten Orientierungswerte.

Für die Bereiche im Plangebiet, in denen die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 aufgrund der Verkehrslärmimmissionen überschritten werden, sollen Festsetzungen zum erforderlichen passiven Schallschutz an den zukünftigen Wohnhäusern und zur Anordnung von geschützten Außenwohnbereichen vorgeschlagen werden.

Der Erarbeitung der schalltechnischen Untersuchung lagen folgende vorhabenspezifische Unterlagen und Informationen zu Grunde:

- Topografische Karte, Katasterplan M 1 : 1000,
- Entwurf des Geltungsbereiches des Bebauungsplans,
- Informationen zu den Verkehrsmengen der Straßen (Verkehrsmengenkarte 2015),
- Information zu den Verkehrsmengen auf dem Küstenkanal (Wasser- und Schifffahrtsamt Meppen 2009)
- Informationen zu den umliegenden Gewerbe- und Industriebetrieben (Genehmigungsunterlagen, sofern vorhanden schalltechnische Untersuchungen)
- Ortsbesichtigung August 2021

2 Örtlich Verhältnisse

Die Lage des Plangebietes in Bezug auf die Nachbarschaft ist in Anhang 1 dargestellt.

Als potenziell immissionsrelevant werden die folgende umliegende Nutzungen eingestuft:

- Betonwerk, östlich in ~ 250 m Abstand
- Asphaltmischwerk, westlich in ~ 450 m Abstand
- Agrarbetrieb, westlich in ~ 300 m Abstand
- Bundesstraße B401, nördlich in ~ 80 m Abstand
- Landesstraße L832, westlich in ~ 450 m Abstand
- Küstenkanal, nördlich in ~ 30 m Abstand.

Alle weiteren Straßen werden aufgrund des wesentlich geringeren Fahraufkommens als schalltechnisch nicht relevant eingestuft.

Das Untersuchungsgebiet ist aus schalltechnischer Sicht als eben einzustufen.

3 Vorgehensweise und Untersuchungsmethodik

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt entsprechend der DIN 18005 /2/. Die Regelungen bzw. die mit geltenden Richtlinien sind in Kapitel 4 zusammengestellt.

Die Ermittlung der Geräuschimmissionen der für das Plangebiet maßgebenden Schallemissionen erfolgt auf der Grundlage von Prognosen.

Die Ermittlung und Bewertung der Schallimmissionen erfolgt auf der Grundlage von Rasterberechnungen nach den Berechnungsverfahren der RLS 19 /8/ für den Straßenverkehr und der TA Lärm /9/ für das Gewerbe.

Zur Ableitung möglicherweise erforderlicher passiver Schallschutzmaßnahmen gegenüber dem Verkehrslärm werden die maßgeblichen Außenlärmpegel / Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 /4/ ermittelt.

4 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

4.1 DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau

Die DIN 18005 /2/ gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Nach § 50 BImSchG sind die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Für die genaue Berechnung der Schallimmissionen für verschiedene Arten von Schallquellen (z.B. Straßen-, und Schienenverkehr, Gewerbe, Sport- und Freizeitanlagen) wird auf die jeweiligen Rechenvorschriften verwiesen. Für den Straßenverkehrslärm bilden die RLS19 /7/ und für gewerbliche Anlagen die TA Lärm /9/ die Grundlage zur Ermittlung des Beurteilungspegels.

Der Beurteilungspegel L_r ist der Parameter zur Beurteilung der Schallimmissionen. Er wird für die Zeiträume tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) berechnet. Der Beurteilungspegel L_r wird gemäß DIN 18005 aus dem Schallleistungspegel L_w der Schallquelle unter Berücksichtigung der Pegelminderung auf dem Ausbreitungsweg und von Zu- oder Abschlägen für bestimmte Geräusche, Ruhezeiten oder Situationen gebildet.

Im Beiblatt 1 der DIN 18005 /2/ sind als Zielvorstellungen für die städtebauliche Planung schalltechnische Orientierungswerte angegeben (vgl. Tabelle 1).

Die im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung durch Messung oder Prognose ermittelten Beurteilungspegel sind jeweils mit den Orientierungswerten zu vergleichen. Die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu diesen Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Die schalltechnischen Orientierungswerte sind keine Grenzwerte, haben aber vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen. Sie sind als sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes zu nutzen.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rändern der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten bezogen werden. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der Abwägung aller Belange als wichtiger Planungsgrundsatz bei der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen. Die Abwägung kann jedoch in begründeten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte (OW) für die städtebauliche Planung nach DIN 18005 /2/

Gebietsnutzungsart	OW in dB (A)	
	Tag	Nacht
reine Wohngebiete (WR), Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35
allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 bzw. 40
Friedhöfe, Kleingarten- und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 bzw. 40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50 bzw. 45
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55 bzw. 50
schutzbedürftige Sondergebiete (SO) je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

¹⁾ Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere ist auf Verkehrsräusche anzuwenden.

Insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Als Zumutbarkeitsgrenze für eine gegebenenfalls ermittelte Überschreitung der Orientierungswerte können bei Verkehrslärm die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /5/) herangezogen werden. Sie sind beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Straßen als Grenze zur schädlichen Umwelteinwirkung definiert.

Bei Überschreitung der Orientierungswerte ist grundsätzlich der Reduzierung der Lärmpegel an der Quelle ihrer Entstehung der Vorrang vor passivem Lärmschutz zu geben. Dies ist jedoch häufig nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich. Zum Schutz vor äußeren Lärmquellen können deshalb auch nach BauGB, § 9 Abs. 5 Nr. 1 im Bebauungsplan Flächen gekennzeichnet werden, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen erforderlich sind. Dabei ist zunächst der Schutz durch Lärmschirme (Wände oder Wälle) anzustreben. Dort, wo dies aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht zweckmäßig ist, sollten über die Ausweisung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109 /4/ - /6/ gegebenenfalls bauliche passive Maßnahmen zur Schalldämmung von Außenbauteilen festgesetzt werden.

4.2 DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau

Zum Schutz gegen Außenlärm (insbesondere Verkehrslärm) müssen die Außenbauteile von Gebäuden bestimmten Mindestanforderungen an das resultierende Luftschalldämm-Maß genügen (vgl. Tabelle 2). Dazu sind die vorhandenen oder zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegel zu ermitteln, denen nach DIN 4109-1 /5/ Lärmpegelbereiche und die erforderlichen gesamten bewerteten Bau -Schalldämm-Maße ($R'_{w,ges}$) zugeordnet sind.

Tabelle 2: Anforderungen an die Luftschalldämmung zwischen Außen und Räumen in Gebäuden nach DIN 4109-1 /5/

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)]	gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ [dB] des Außenbauteils		
		Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u.ä.	Büroräume ^a und Ähnliches
I	bis 55	35	30	-
II	56 bis 60	35	30	30
III	61 bis 65	40	35	30
IV	66 bis 70	45	40	35
V	71 bis 75	50	45	40
VI	76 bis 80	b	50	45
VII	> 80		b	50

^a An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

^b Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen

Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf nach DIN 4109-2 /6/ der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis

- bei offener Bebauung um 5 dB(A),
- bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A)

gemindert werden.

Straßenverkehr

Für Straßenverkehrslärm wird der maßgebliche Außenlärmpegel nach der RLS 19 /8/ berechnet. Zu den berechneten Werten sind 3 dB gemäß DIN 4109-2 (Pkt. 4.4.5.2) zu addieren. Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).

Wasserverkehr

Die Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von Schiffsverkehr auf Flüssen und Kanälen können abgeschätzt, berechnet oder gemessen werden.

Eine Abschätzung kann mit Hilfe des Nomogramms nach DIN 18005-1:2002-07, A.4 durchgeführt werden.

Ein Berechnungsverfahren ist in der DIN 4109-2 nicht bestimmt. Nach dem Stand der Technik kann jedoch die „ABSAW-Anleitung zur Berechnung der Luftschallausbreitung an Bundeswasserstraßen“ /11/ der Bundesanstalt für Gewässerkunde angewendet werden.

Für die Durchführung von Messungen gelten die Festlegungen in DIN 4109-4:2016-07, C.3 und C.5.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).

Gewerbe- und Industrieanlagen

Im Regelfall wird als maßgeblicher Außenlärmpegel der nach der TA Lärm im Bebauungsplan für die jeweilige Gebietskategorie angegebene Tag-Immissionsrichtwert eingesetzt, wobei zu dem Immissionsrichtwert 3 dB(A) zu addieren sind.

Besteht im Einzelfall die Vermutung, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm überschritten werden, dann sollte die tatsächliche Geräuschimmission als Beurteilungspegel nach der TA Lärm ermittelt werden, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Mittelungspegeln 3 dB(A) zu addieren sind.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB, so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB.

Überlagerung mehrerer Schallimmissionen

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$, jeweils getrennt für Tag und Nacht, als energetische Pegelsumme aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln $L_{a,i}$.

Im Sinne einer Vereinfachung werden dabei unterschiedliche Definitionen der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel in Kauf genommen.

Die Addition von 3 dB(A) darf nur einmal erfolgen, d. h. auf den Summenpegel.

5 Ermittlung der Geräuschemissionen

5.1 Straßenverkehr

Grundlagen

Der von einer Straße ausgehende Schall, die Schallemission, und der an einem bestimmten Ort ankommende Schall, die Schallimmission, werden grundsätzlich berechnet.

Das ist darin begründet, dass damit

- zufällige Ereignisse ausgeschlossen werden und
- die Ermittlung für eine prognostizierte, in der Regel höhere, Verkehrsbelastung erfolgen kann.

Der maßgebende Wert für den Schall am Immissionsort ist der Beurteilungspegel. Der Beurteilungspegel wird getrennt für den Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und die Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) gemäß der RLS-19 berechnet.

Der Berechnung des Beurteilungspegels an einem Immissionsort liegen Punktschallquellen zugrunde. Zur Bildung der Punktschallquellen werden die Schallquellen des Straßenverkehrs im Einzugsbereich des Immissionsortes in Teilquellen unterteilt: Straßen in Teilstücke einzelner Fahrstreifen und Parkplätze in Teilflächen. In der Mitte jedes Teilstücks, bzw. im Flächenschwerpunkt jeder Teilfläche ist in einer Höhe von 0,5 m über dem Boden eine Punktschallquelle anzusetzen. Für die Schallausbreitung werden ein leichter Wind (etwa 3 m/s) zum Immissionsort hin und Temperaturinversion zugrunde gelegt, da diese Bedingungen die Schallausbreitung begünstigen.

In die Berechnung des Beurteilungspegels gehen ein:

- die maßgebende Verkehrsstärke M für den Tag und für die Nacht: ermittelt aus den vorgelegten Daten zur Verkehrsuntersuchung 2025 (Landkreis Cloppenburg)
- die Fahrzeug-Anteile für Tag und Nacht: Aufgeteilt in Pkw, Lkw ohne Anhänger (Lkw1) und Lkw mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge und Motorräder (Lkw2)
- die Geschwindigkeit für Pkw und Lkw
- dem Typ der Straßendeckschicht für Pkw und Lkw
- Ggf. ein Korrekturwert für die Längsneigung der Straße
- Ggf. ein Korrekturwert für lichtsignalgesteuerte Knotenpunkte oder Kreisverkehre
- Ggf. ein Korrekturwert für Mehrfachreflexionen.

Als Geschwindigkeiten werden richtlinienkonform für Pkw die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten angesetzt. Für Lkw wird auf Strecken ohne Geschwindigkeitsbegrenzung eine Geschwindigkeit von 90 km/h auf Autobahnen und Kraftfahrtstraßen sowie von 80 km/h auf Landstraßen angesetzt. Die Steigung und das Gefälle werden durch einen Zuschlag berücksichtigt, der von der Längsneigung der Straße abhängt. Die Korrekturwerte für die Bauweise der Straßenoberfläche getrennt nach Pkw und Lkw sowie der Geschwindigkeit wird der Tabelle 4a und 4b der RLS-19, entnommen.

Berechnungsparameter und Verkehrsstärke

Der Verkehrsmengenkarte für Niedersachsen werden folgende Werte entnommen:

- B401 $DTV_{2015} = 6600 \text{ Kfz/24h}$ $DTV-SV_{2015} = 1200 \text{ Lkw/24h}$,
- L832 $DTV_{2015} = 4800 \text{ Kfz/24h}$ $DTV-SV_{2015} = 300 \text{ Lkw/24h}$.

Der DTV stellt die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in 24 h dar. Der DTV-SV gibt den Schwerverkehr (Fahrzeuge > 3,5 t zulässiger Gesamtmasse) an. Es stehen keine gesonderten Verkehrszahlen für Motorräder zur Verfügung. Die Berechnungen erfolgen für den Prognosehorizont 2035, in der Berechnung wird konservativ eine Verkehrssteigerung von 1% p.a. bzw. ein Wachstumsfaktor von 1,22 gegenüber 2015 berücksichtigt.

- B401 $DTV_{2035} = 8053 \text{ Kfz/24h}$ $DTV-SV_{2035} = 1464 \text{ Lkw/24h}$,
- L832 $DTV_{2035} = 5857 \text{ Kfz/24h}$ $DTV-SV_{2035} = 366 \text{ Lkw/24h}$.

Die Aufteilung der Schwerverkehr-Anteile erfolgt in Anlehnung an Tabelle 2 der RLS-19. Die zulässigen Geschwindigkeiten, sowie der Straßenbelag wurden in der Ortsbegehung ermittelt. Die örtlichen Lagen der Straßenabschnitte sind in Anhang 1.3 einsehbar. Die detaillierten Berechnungsansätze können Anhang 4 entnommen werden.

5.2 Schiffsverkehr

Vom Wasser- und Schifffahrtsamt im Meppen wurden im Zuge einer Anfrage zu einem vergleichbaren Gutachten (TÜV NORD 309SST036, 10/2009) die Schiffsdurchgänge durch die Schleuse in Dörpen zur Verfügung gestellt. Gemäß Rücksprache mit der Stadt Friesoythe bestehen seit 2009 keine relevanten Nutzungsänderungen auf dem Küstenkanal. Für die Prognose werden daher die damaligen Zählungen übernommen.

- Binnenschiffe im Jahresmittel ~ 7000/a und ~ 19 pro Tag
- Sportboote im Jahresmittel ~ 1800/a und ~ 5 pro Tag

Auf dem Küstenkanal fahren hauptsächlich Binnenschiffe mit einer Tonnage < 800 t. Es erfolgen keine relevanten Nachtfahrten.

Für die freie Fahrt eines Schiffes können gemäß ABSAW /11/ folgende längenbezogene Schallleistungspegel (Bezugszeit 1 h) angesetzt werden:

- Frachtschiff $\leq 800 \text{ TT}$ 63,2 dB(A)/m entspricht $L_{WA,12 \text{ km/h}} = 104 \text{ dB(A)}$
- Sport-/Freizeitboote 58,6 dB(A)/m entspricht $L_{WA,12 \text{ km/h}} = 99 \text{ dB(A)}$

Die detaillierten Berechnungsansätze können Anhang 4 entnommen werden.

5.3 Gewerbe

Die Ermittlung der Geräuschimmissionen der gewerblichen Nutzungen erfolgte auf folgender Basis:

- Die gewerblichen Nutzungen werden bzgl. ihrer Geräuschemissionen bereits heute durch bestehende angrenzende Wohnbebauung beschränkt.
- Die gewerblichen Nutzungen sind bereits heute dazu verpflichtet die IRW der TA Lärm an den jeweils maßgeblichen Immissionsorten einzuhalten.
- Für das Betonwerk und das Asphaltmischwerk liegen Baugenehmigungen zur Einsicht vor.

Die zulässige Schallemission bestehender Betriebe wird gegenüber der bestehenden Wohnbebauung auf der Grundlage pauschalisierter flächenbezogener Schallleistungspegeln (FSP), entsprechend einer typischen gewerblich / industriellen Nutzung, berechnet.

In Tabelle 3 werden Werte von flächenbezogenen Schallleistungspegeln für industrielle bzw. gewerbliche Nutzungen zusammengestellt, die sich in der DIN 18005 /2/ bzw. in einer Veröffentlichung von Kötter /10/ finden lassen.

Tabelle 3: Werte für flächenbezogene Schallleistungspegel für unterschiedliche Gebietseinstufungen

Gebietseinstufung	Quelle	[dB(A)/m²]	
		Tag	Nacht
Industriegebiet	DIN 18005	65	65
Gewerbegebiet		60	60
Industriegebiet	Kötter	> 72,5	> 57,5
Industriegebiet eingeschränkt		67,2 – 72,5	52,2 – 57,5
Gewerbegebiet		62,5 – 67,5	47,5 – 52,5
Gewerbegebiet eingeschränkt		57,5 – 62,5	42,5 – 47,5

Firma Nordbeton (Q301)

Die Firma Nordbeton stellt Betonfertigteilsysteme her. Die Produkte finden u.a. im Rennsport (Barrieren), im Objektschutz, als Stützwände oder als Kleinkläranlagen ihre Anwendung.

Mit den Genehmigungsbescheiden 60.1-15-76/91 N des Oberkreisdirektors Landkreis Cloppenburg vom 28.11.1991 und 5.2/27-5/97 des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Oldenburg vom 22.09.1997 wurden für den Betrieb die folgenden maßgebenden Immissionsorte festgesetzt:

- Industriestr 14 IRW 60 dB(A) tags/ 45 dB(A) nachts,
- Kapelle IRW 60 dB(A) tags/ 45 dB(A) nachts,
- Kirchweg 7 IRW 55 dB(A) tags/ 40 dB(A) nachts,
- Pfarrhaus IRW 60 dB(A) tags/ 45 dB(A) nachts,
- westl. Gewerbegebiet IRW 65 dB(A) tags/ 50 dB(A) nachts,

Beiden Genehmigungen liegt das Schallgutachten Nr. 3550891 der Firma k.-h. uppenkamp zum Betrieb des Betonwerkes vom 08. August 1991 zugrunde. In der damaligen Untersuchung wurde

davon ausgegangen, dass der Betrieb sich in Richtung Osten relevant vergrößert und die dort bestehenden Wohnhäuser (Industriestraße 4, 6, 8 und 12) nicht erhalten bleiben. Die damalige Planung wurde nicht umgesetzt, somit ist der Betrieb verpflichtet die Anforderungen der TA Lärm auch an diesen Wohnhäusern einzuhalten. Für die Wohnhäuser Industriestraße 4, 6, 8 und 12 wird der Schutzanspruch „Mischgebiet“ zu Grunde gelegt.

Unter Berücksichtigung der Genehmigungslage und dem Schutzanspruch der weiterhin bestehenden Wohnnachbarschaft wurde für das Betonwerk ein größtmöglicher FSP ermittelt (FSP 70 dB(A)/ m² tags/ 55 dB(A)/ m² nachts). Diese Werte sind als konservativ einzustufen und führen an den direkt benachbarten Immissionsorten rechnerisch bereits zu Richtwertüberschreitungen.

Firma Ostermann - Agrarbetrieb (Q302)

Die Firma Ostermann ist hauptsächlich im Anbau von Erdbeeren und in der Hühnerhaltung tätig. Der Verkauf erfolgt regional an mehreren 24-h Automaten. Bei der Firma Ostermann ist in erster Linie der Fahrzeugverkehr während der Tageszeit relevant (Trecker, Radlader, Futteranlieferung mit Silo-Lkw etc.). In der Nachtzeit finden keine geräuschrelevanten Tätigkeiten statt. Für den Betrieb wurde ein FSP von 57,5 dB(A)/ m² tags angesetzt.

Asphaltmischwerk Kampe (Q303)

Das Asphaltmischwerk dient hauptsächlich der Herstellung von Asphalt und der Aufbereitung von Recyclingmaterial aus der Straßensanierung. Beim Asphaltmischwerk Kampe wird bei Bedarf nachts Asphalt gemischt, damit das Material ab 06:00 Uhr zu den Baustellen transportiert werden kann. Relevante Geräusche werden dann von der Mischanlage und vom Radlader, der für die Beschickung der Anlage eingesetzt wird, verursacht. Tagsüber besteht regelmäßig zusätzlicher Fahrzeugverkehr und gelegentlich wird eine mobile Brecheranlage eingesetzt.

Mit dem Genehmigungsbescheid 4.2/72-5/95 des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Oldenburg vom 18.07.1995 wurden für den Betrieb die folgenden maßgebenden Immissionsorte eingeführt:

- Röbbkenberg 24 IRW 60 dB(A) tags/ 45 dB(A) nachts,
- Industriestraße 22 IRW 60 dB(A) tags/ 45 dB(A) nachts.

Auf Grundlage dieser Genehmigung wurde für das Asphaltmischwerk der größtmögliche FSP bei Einhaltung der Genehmigungsaufgaben ermittelt (FSP 76 dB(A)/ m² tags/ 61 dB(A)/ m² nachts). Diese Werte sind als stark konservativ einzustufen, in der Praxis werden durch Asphaltmischwerke i.d.R. geringere Emissionen erzeugt.

6 Geräuschimmissionen und Beurteilung

6.1 Ermittlung und Bewertung der Geräuschimmissionen

Mit den in Kapitel 5 genannten Emissionsansätzen der wesentlichen Schallquellen erfolgt die Ermittlung und Bewertung der Schallimmissionen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes in Form von Rasterlärmkarten.

Die Grundlage bilden die im Quellenverzeichnis genannten Richtlinien und Vorschriften. Die Berechnungen werden mit dem Schallausbreitungsprogramm CadnaA, Version 2021 MR 1 der DataKustik GmbH mit A-bewerteten Schallleistungspegeln durchgeführt.

Der von einer Schallquelle in ihrem Einwirkungsbereich erzeugte Immissionspegel hängt von den Eigenschaften der Schallquelle (Schallleistung, Richtcharakteristik, Schallspektrum), der Geometrie des Schallfeldes (Lage von Schallquelle und Immissionsort zueinander, zum Boden und zu Hindernissen im Schallfeld), den durch Topographie, Bewuchs und Bebauung bestimmten örtlichen Ausbreitungsbedingungen und von der Witterung ab.

Zur Berechnung der Immissionssituation im Untersuchungsgebiet wird die Emissionssituation auf ein hinreichend genaues Prognosemodell abgebildet. Konservativ wurde die Abschirmung durch ggf. vorhandene Bestandsbebauung (Stallungen, Garagen, Wohnhäuser) nicht berücksichtigt.

In den Rasterlärmkarten erfolgt eine farbig codierte Darstellung der Beurteilungspegel in Pegelklassen mit einer Klassenbreite von 5 dB(A). Die Berechnungen erfolgten für das Dachgeschoss (5 m über Grund).

Die Rasterlärmkarten sind in den Anhängen 3.1 bis 3.5 dargestellt.

6.2 Ergebnisse Straßenverkehrslärm

Auf der Grundlage der o.g. Berechnungsparameter (Kapitel 5.1) wurden für das Untersuchungsgebiet die Beurteilungspegel der Verkehrsräusche im Tag- und Nachtzeitraum flächenhaft in einer Berechnungshöhe von 5 m (Dachgeschoss) ermittelt. Die Berechnung erfolgte ohne hochbauliche Hindernisse (Gebäude) im Plangebiet.

Die Verkehrsräuschemissionen (Straße) rufen Beurteilungspegel im Geltungsbereich des Bebauungsplanes von bis zu 61 dB(A) im Tagzeitraum und von bis zu 55 dB(A) im Nachtzeitraum hervor (vgl. Anhang 2.1 bis 2.2). Die höchsten Pegel werden am nördlichen Rand des Plangebietes erreicht.

Eignung als Allgemeines Wohngebiet

Die Orientierungswerte für ein Allgemeines Wohngebiet von tags/nachts 55/45 dB(A) werden tags auf der nördlichen Hälfte des Plangebietes und nachts auf dem gesamten Plangebiet überschritten. Die Überschreitungen der Orientierungswerte betragen tags bis zu 6 dB(A) und nachts bis zu 10 dB(A).

Der als mögliche Obergrenze heranziehbare Immissionsgrenzwert (IGW) der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete (59/49 dB(A) tag/nachts) wird tags mit Ausnahme eines Streifens von ~ 15 m zur Industriestraße eingehalten. Nachts wird der IGW, mit Ausnahme eines Streifens im Süden des Plangebietes von ~ 30 m, überschritten.

Eignung als Mischgebiet

Die Orientierungswerte für ein Mischgebiet von tags/nachts 60/50 dB(A) werden tags mit Ausnahme eines Streifens von ~ 15 m zur Industriestraße eingehalten. Nachts werden die Orientierungswerte auf der südlichen Hälfte eingehalten und auf der nördlichen Hälfte um bis zu 5 dB überschritten,

Der als mögliche Obergrenze heranziehbare IGW der 16. BImSchV für Mischgebiete (64/54 dB(A) tags/nachts) wird tags im gesamten Plangebiet eingehalten. Nachts besteht, mit Ausnahme eines ~ 25 m breiten Streifens an der Industriestraße ebenfalls Grenzwerteinhaltung.

Betrachtung der Außenwohnbereiche

Für die Außenwohnbereiche (Balkone, Terrassen), die zu einem längeren Aufenthalt der Bewohner im Freien dienen, sollte die Einhaltung eines Orientierungswertes von tagsüber 62 dB(A) angestrebt werden (vgl. Oberverwaltungsgericht NRW Urteil 7 D 34/07.NE). Diese Anforderung wird im gesamten Plangebiet eingehalten.

Schlussfolgerung

Für beide Gebietseinstufungen (WA/ MI) sind Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen zu treffen.

Grundlegend besteht die Möglichkeit des aktiven Schallschutzes (z.B. Schallschutzwände/-wälle, Geschwindigkeitsreduktion) und des passiven Schallschutzes (Verbesserung der Schalldämmung des Wohnhauses).

Im vorliegenden Fall ist die Entfernung zwischen dem Plangebiet und der maßgebenden Schallquelle der B401 zu groß (~ 75 m) um durch Schallschutzwände oder -wälle im Plangebiet eine relevante Minderung der Belastung zu erzielen.

Sofern durch die Stadt Friesoythe eine Geschwindigkeitsreduktion der B401 auf 70 km/h im Nahbereich des Plangebietes realisiert werden könnte würde dies zu einer Reduktion der Immissionen von ~ 2 dB führen.

Unabhängig von der ggf. möglichen Geschwindigkeitsreduktion auf der B401 müssen Anforderungen an die Schalldämmung der Wohnhäuser in den Bauflächen festgesetzt werden.

6.3 Ergebnisse Schiffsverkehrslärm

Auf der Grundlage der o.g. Berechnungsparameter (Kapitel 5.1) wurden für das Untersuchungsgebiet die Beurteilungspegel des Schiffsverkehrslärms im Tageszeitraum flächenhaft in einer Berechnungshöhe von 5 m (Dachgeschoss) ermittelt. Die Berechnung erfolgte ohne hochbauliche Hindernisse (Gebäude) im Plangebiet.

Der Schiffsverkehrsimmissionen rufen Beurteilungspegel im Geltungsbereich des Bebauungsplanes von bis zu 41 dB(A) im Tagzeitraum hervor (vgl. Anhang 2.3). Die höchsten Pegel werden am nördlichen Rand des Plangebietes erreicht.

Die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (55 dB(A)) und Mischgebiete (60 dB(A)) werden sicher eingehalten.

Besondere Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen sind gegenüber dem Schiffsverkehrslärm nicht notwendig.

6.4 Ergebnisse Gewerbelärm

Auf der Grundlage der o.g. Berechnungsparameter (Kapitel 5.2) wurden für das Plangebiet die Beurteilungspegel des Gewerbelärms im Tages- und Nachtzeitraum flächenhaft in einer Berechnungshöhe von 5 m (Dachgeschoss) ermittelt. Die Berechnung erfolgte ohne hochbauliche Hindernisse (Gebäude) im Plangebiet.

Für den Gewerbelärm berechnen sich Beurteilungspegel im Geltungsbereich des Bebauungsplanes von bis zu 52 dB(A) im Tagzeitraum und von bis zu 38 dB(A) im Nachtzeitraum (vgl. Anhang 2.4 bis 2.5). Der Gewerbelärm wirkt auf das gesamte Plangebiet näherungsweise gleich ein.

Die Orientierungswerte für ein Allgemeines Wohngebiet von tags/nachts 55/40 dB(A) und eines Mischgebietes von tags/nachts 60/45 dB(A) werden im gesamten Plangebiet eingehalten.

Schlussfolgerung

Besondere Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen sind gegenüber dem Gewerbelärm nicht notwendig.

7 Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109

Im Bebauungsplan sind sogenannte „Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen“ zu treffen.

Zur Festlegung der erforderlichen Schalldämmung der Fassaden wurden daher die maßgeblichen Außenlärmpegel L_a der Geräuschbelastung nach der DIN 4109-1,-2 /5/, /6/ berechnet und entsprechend den Lärmpegelbereichen (LPB, vgl. Tabelle 2) zugeordnet.

Der maßgebliche Außenlärmpegel wird im Plangebiet durch die Verkehrsgeräuschimmissionen der B401 bestimmt.

Im vorliegenden Fall beträgt die Differenz der Beurteilungspegel (Verkehr) zwischen Tag minus Nacht etwa 6 dB. Der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes ergibt sich somit aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).

In Anhang 3 sind die maßgebliche Außenlärmpegel und die zugeordneten Lärmpegelbereiche für das Plangebiet in Höhe des Dachgeschosses dargestellt.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass sich im nördlichen Bereich des Bebauungsplanes LPB IV und im südlichen Bereich LPB III berechnen.

In den Lärmpegelbereichen I bis III sind bei den heute aus Gründen des Energieeinsparungsgesetzes erforderlichen Bauausführungen im Regelfall keine weiteren schalltechnischen Anforderungen notwendig. Ab Lärmpegelbereich IV erhöhen sich die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile deutlich. Bei der Dimensionierung des Schallschutzes beim Ausbau von Dachgeschossen schränken sich die möglichen Baukonstruktionen deutlich ein.

Ausgehend von diesen maßgeblichen Außenlärmpegeln wird in der Tabelle 7 der DIN 4109-1 /5/ eine Einstufung in Lärmpegelbereiche vorgenommen, die wir in Tabelle 2 zusammengefasst dargestellt haben. Abhängig von der Raumart und den maßgeblichen Außenlärmpegeln bzw. Lärmpegelbereichen sind die in der DIN 4109-1 /5/ (vgl. Kapitel 4.2) aufgezeigten Anforderungen an die gesamt bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ von Außenbauteilen festgesetzt.

Die zu betrachtenden Außenbauteile bestehen aus Wand- und Fensterelementen. Das gesamt bewertete Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ von aus verschiedenen Elementen bestehenden Bauteilen

errechnet sich ausgehend von den Schalldämm-Maßen der einzelnen Elemente unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen Flächenverhältnisse an den Gesamtflächen. Für weitere Erklärungen verweisen wir auf Kapitel 4.4 der DIN 4109-2 /6/.

8 Schlussfolgerung und Vorschläge für die weitere Planung

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass die Geräusche des Straßenverkehrs die Orientierungswerte der DIN 18005 im Tageszeitraum und im Nachtzeitraum überschreiten.

Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete wird tags mit Ausnahme eines Streifens von ~ 15 m zur Industriestraße eingehalten. Wir empfehlen daher die erste Baureihe an der Industriestraße als Mischgebiet und die restliche Planfläche als Allgemeines Wohngebiet auszuweisen. In dem Mischgebiet sollte die Vorgabe erfolgen, dass eine Wohnnutzung nur im Zusammenhang mit einer geschäftlich/gewerblichen Nutzung zulässig ist.

Sofern durch die Stadt Friesoythe eine Geschwindigkeitsreduktion der B401 auf 70 km/h im Nahbereich des Plangebietes realisiert werden könnte würde dies zu einer Reduktion der Immissionen von ~ 2 dB führen. Hierdurch könnte das gesamte Plangebiet als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden.

Das gesamte Plangebiet ist durch Verkehrslärm mit Beurteilungspegeln nachts von mehr als 45 dB(A) belastet (vgl. Anhang 2.2). Wir empfehlen daher die durch Verkehrslärm belasteten Bereiche zu kennzeichnen. Hier ist in den „Wohn-“ Gebäuden für die Räume mit Nachtnutzung (Schlaf-, Kinderzimmer) und mit Orientierung zur lärmzugewandten nördlichen Seite, der Einbau von Lüftungseinrichtungen festzusetzen.

Die südliche Fläche des Plangebietes liegt im Lärmpegelbereich III. Da die Anforderungen des LPB III der DIN 4109-1,-2 an die Schalldämmung der Außenbauteile mit üblicher Bauausführung bereits erfüllt werden, ist hier bezüglich der Schalldämmung der Außenbauteile keine gesonderte textliche Festsetzung erforderlich.

Die nördliche Fläche des Plangebietes liegt im Lärmpegelbereich IV. Der Lärmpegelbereich IV ist textlich festzusetzen.

Für die Aufnahme der beschriebenen passiven Schallschutzmaßnahmen in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB werden die folgenden Vorschläge unterbreitet.

Es wird darauf hingewiesen, dass sich in Abhängigkeit vom Bebauungsentwurf durch die Eigenabschirmung von Gebäuden an abgewandten Fassadenseiten deutlich geringere Anforderungen an den passiven Schallschutz als bei den hier vorgenommenen Berechnungen bei freier Schallausbreitung ergeben können. Es sollte daher entsprechend dem letzten Absatz des Festsetzungsvorschlages im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens eine Nachweisführung dieser Anforderungen unter Berücksichtigung des konkreten Bebauungsentwurfes ermöglicht werden.

IMMISSIONSSCHUTZ

Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Schallschutz von Wohn- und Aufenthaltsräumen im LPB IV

Bei der Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden sind nach außen abschließende Bauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen nach DIN 4109-2:2018-01 zum Schutz vor einwirkenden Lärm so auszuführen, dass sie die Anforderungen an das gesamt bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ gemäß DIN 4109-2:2018-01 erfüllen.

Die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Wände, Dächer und Fenster) für neue Gebäude sind im Abs. 7.1 der Norm DIN 4109-1:2018 unter Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten oder Nutzungen festgelegt. In Abhängigkeit der maßgeblichen Außenlärmpegel ergeben sich nach der darin genannten Gleichung (6) Anforderungen an das gesamt bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile.

Der maßgebliche Außenlärmpegel L_a ist in der Planurkunde durch Linien mit beigefügten Angaben in dB(A) dargestellt.

Schallschutz von Schlafräumen im gesamten Plangebiet

Für besonders ruhebedürftige Schlafräume, Ruhezimmer und Kinderzimmer, sind zusätzlich schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorzusehen, die auch bei geschlossenen Fenstern die Raumlüftung gewährleisten und die Gesamtschalldämmung der Außenfassaden nicht verschlechtern.

Ausnahmen

Von den Festsetzungen kann im Einzelfall abgewichen werden, wenn sich aus den für das konkrete Objekt nachgewiesenen Lärmimmissionen geringere Anforderungen an den baulichen Schallschutz ergeben und/oder aufgrund der Bauweise der Gebäude die erforderliche Raumbelüftung durch Lüftungsanlagen (z.B. bei Passivhausbauweise) hergestellt werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass nach der Rechtsprechung der Zugang zu Vorschriften und Regelwerken, auf die sich Festsetzungen beziehen für Betroffene sichergestellt werden muss. Der Leitsatz einer diesbezüglichen Entscheidung des BVerwG vom 29.07.2010 (Az. 4 BN 21/10) lautet:

„Bestimmt erst eine in den textlichen Festsetzungen eines Bebauungsplanes in Bezug genommene DIN-Vorschrift, unter welchen Voraussetzungen bauliche Anlagen im Plangebiet zulässig sind, ist den rechtsstaatlichen Anforderungen an die Verkündung von Rechtsnormen genügt, wenn die Gemeinde sicherstellt, dass die Betroffenen von der DIN-Vorschrift verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis erlangen können.“

Dies kann z. B. dadurch geschehen, indem in den Festsetzungen folgender Hinweis aufgenommen wird: „Die der Planung zugrundeliegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Erlasse und DIN-Vorschriften) können bei der Stadt Abteilung..... Zimmereingesehen werden.“ Dort sind dann die betreffenden Vorschriften bereitzuhalten.

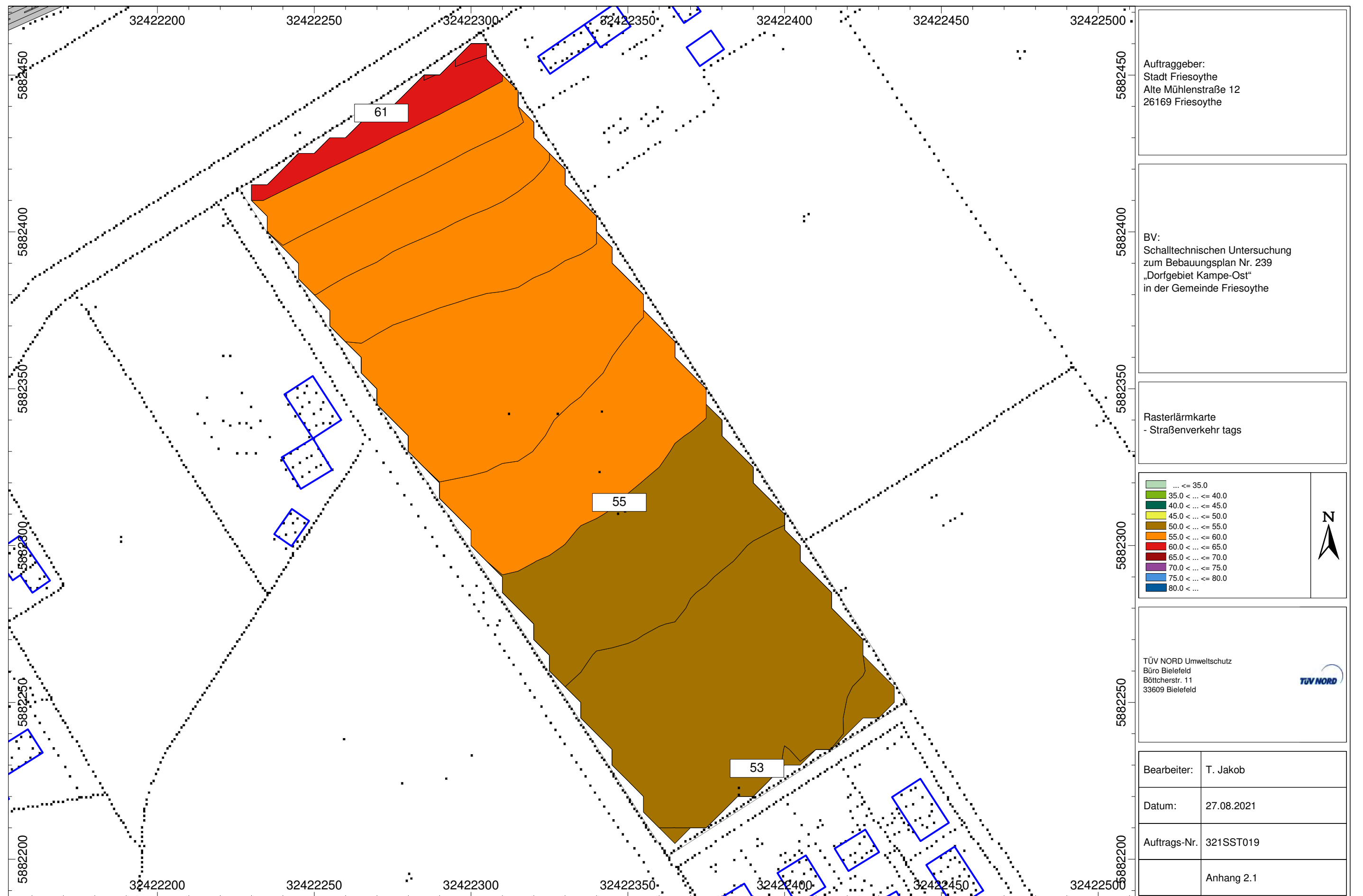
9 Quellenverzeichnis

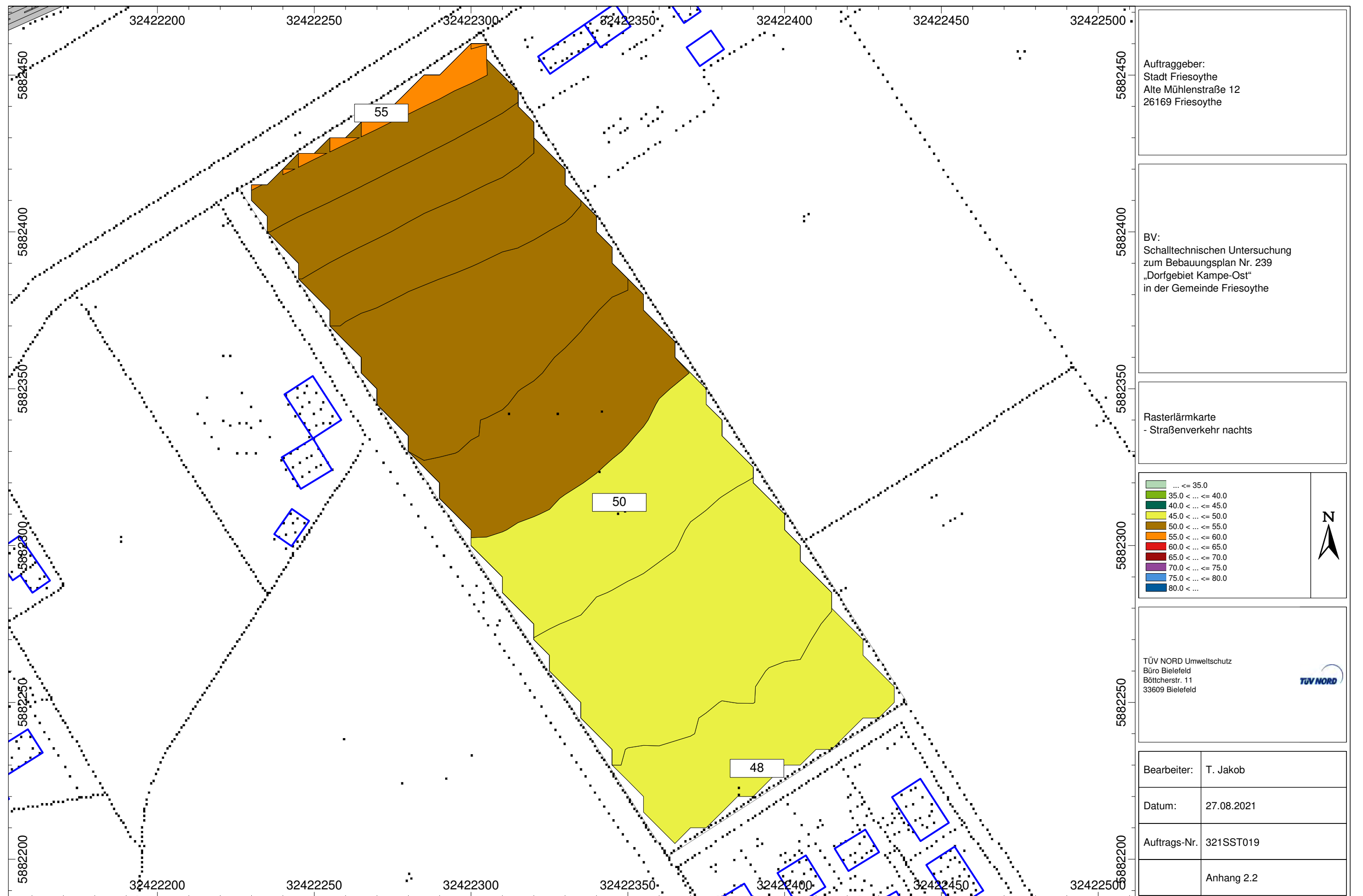
Die Messung und Auswertung stützen sich auf folgende technische Regelwerke:

- /1/ Bundesrepublik Deutschland: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BIm-SchG), in der aktuellen Fassung
- /2/ DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe 07 / 2002
- /3/ Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Ausgabe 05 / 1987
- /4/ DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Anforderungen und Nachweise, Ausgabe November 1989
- /5/ DIN 4109-1: Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018
- /6/ DIN 4109-2: Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Januar 2018
- /7/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), Stand: 18.12.2014
- /8/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2019
- /9/ TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), 1998
- /10/ Kötter, J.: Pegel der flächenbezogenen Schallleistung in der Bauleitplanung - Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Juli 2000
- /11/ ABSAW - Anleitung zur Berechnung der Luftschallausbreitung an Bundeswasserstraßen, 12. Juni 1996, Bundesanstalt für Gewässerkunde









Auftraggeber:
Stadt Friesoythe
Alte Mühlenstraße 12
26169 Friesoythe

BV:
Schalltechnischen Untersuchung
zum Bebauungsplan Nr. 239
„Dorfgebiet Kampe-Ost“
in der Gemeinde Friesoythe

Rasterlärmkarte
- Straßenverkehr nachts

...

N

TÜV NORD Umweltschutz
Büro Bielefeld
Böttcherstr. 11
33609 Bielefeld



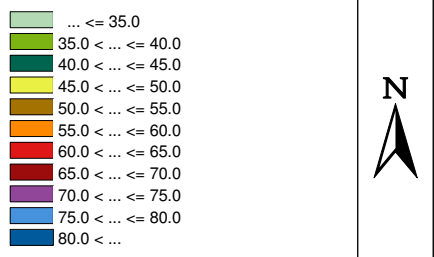
Bearbeiter:	T. Jakob
Datum:	27.08.2021
Auftrags-Nr.	321SST019
	Anhang 2.2



Auftraggeber:
Stadt Friesoythe
Alte Mühlenstraße 12
26169 Friesoythe

BV:
Schalltechnischen Untersuchung
zum Bebauungsplan Nr. 239
„Dorfgebiet Kampe-Ost“
in der Gemeinde Friesoythe

Rasterlärmkarte
- Schiffsverkehr tags



TÜV NORD Umweltschutz
Büro Bielefeld
Böttcherstr. 11
33609 Bielefeld

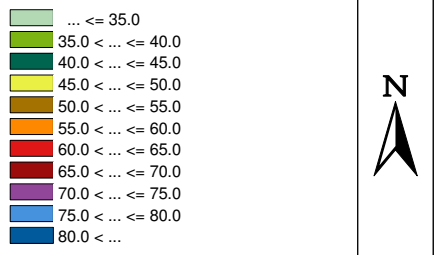
Bearbeiter:	T. Jakob
Datum:	27.08.2021
Auftrags-Nr.	321SST019
	Anhang 2.2



Auftraggeber:
Stadt Friesoythe
Alte Mühlenstraße 12
26169 Friesoythe

BV:
Schalltechnischen Untersuchung
zum Bebauungsplan Nr. 239
„Dorfgebiet Kampe-Ost“
in der Gemeinde Friesoythe

Rasterlärmkarte
- Gewerbe tags



TÜV NORD Umweltschutz
Büro Bielefeld
Böttcherstr. 11
33609 Bielefeld

Bearbeiter:	T. Jakob
Datum:	27.08.2021
Auftrags-Nr.	321SST019
	Anhang 2.2



Auftraggeber:
Stadt Friesoythe
Alte Mühlenstraße 12
26169 Friesoythe

BV:
Schalltechnischen Untersuchung
zum Bebauungsplan Nr. 239
„Dorfgebiet Kampe-Ost“
in der Gemeinde Friesoythe

Rasterlärmkarte
- Gewerbe nachts

... <= 35.0

35.0 < ... <= 40.0

40.0 < ... <= 45.0

45.0 < ... <= 50.0

50.0 < ... <= 55.0

55.0 < ... <= 60.0

60.0 < ... <= 65.0

65.0 < ... <= 70.0

70.0 < ... <= 75.0

75.0 < ... <= 80.0

80.0 < ...

N

TÜV NORD Umweltschutz
Büro Bielefeld
Böttcherstr. 11
33609 Bielefeld



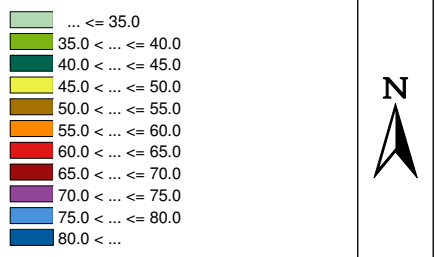
Bearbeiter:	T. Jakob
Datum:	27.08.2021
Auftrags-Nr.	321SST019
	Anhang 2.5



Auftraggeber:
Stadt Friesoythe
Alte Mühlenstraße 12
26169 Friesoythe

BV:
Schalltechnischen Untersuchung
zum Bebauungsplan Nr. 239
„Dorfgebiet Kampe-Ost“
in der Gemeinde Friesoythe

Lärmpegelbereiche
gemäß DIN4109



TÜV NORD Umweltschutz
Büro Bielefeld
Böttcherstr. 11
33609 Bielefeld



Bearbeiter:	T. Jakob
Datum:	27.08.2021
Auftrags-Nr.	321SST019
	Anhang 3

Registerkarte "Land":

Norm „Industrie“: ISO
Norm „Straße“: RLS19
Norm „Schiene“: S03N

Registerkarte "Allgemein":

Max. Fehler (dB) 0,00
Max. Suchradius (m) 2000,00
Mindestabst. Quelle-Immissionspunkt (m) 0,00

Registerkarte "Aufteilung":

Rasterfaktor 0,50
Max. Abschnittslänge (m) 1000,00
Min. Abschnittslänge (m) 1,00
Min. Abschnittslänge (%) 0,00
Proj. Linienquellen (0=nein, 1=ja) 1
Proj. Flächenquellen (0=nein, 1=ja) 1

Registerkarte "Bezugszeiten":

Bezugszeit Tag (D)/ Abend (E)/ Nacht (N) _____EDDDDDDDDDDDDEEN_
Zuschlag Tag (dB) 0,00
Zuschlag Ruhezeit (dB) 6,00
Zuschlag Nacht (dB) 0,00

Registerkarte "DGM":

Standardhöhe (m) 0,00
Triangulation (nur Kanten(1), berechnen (0): 0

Registerkarte "Reflexion":

max. Reflexionsordnung 2
Reflektor-Suchradius um Quelle (m) 200,00
Reflektor-Suchradius um Immissionspunkt (m) 200,00
Max. Abstand Quelle - Immissionspunkt (m) 2000,00
Min. Abstand Immissionspunkt - Reflektor (m) 1,00
Min. Abstand Quelle - Reflektor (m) 0,50

Registerkarte "Industrie" (ISO 9613-2):

Seitenbeugung (0=keine, 1=ein Objekt, 2=mehrere Objekte): 2
Hin. In FQ schirmen diese nicht ab (0=nein, 1=ja) 1
Abschirmung Auswahl: 0
Schirmbegrenzungsmaß Dz Auswahl: 1
Schirmberechnungskoeffizienten C1, 2, 3 3,00, 20,00, 0,00
Temperatur (°C) 10,00
rel. Feuchte (%) 70,00
Bodendämpfung (0=keine, 1=nicht spektral, 2=spek, nur spek. Quellen, 3=spektral, alle Quellen, 5=WEA interim) 1
Meteorologie (0=keine, 1=C0 konstant, 2=Cmet Windstatistik, 3=VBUI) 1 wenn C0 konstant D=3,50 E=3,50 N=1,90

Registerkarte "Bodenabsorption":

Bodenabsorption G 1,00

Registerkarte "Straße" (RLS-19):

Streng nach RLS-19 (0=nein, 1=ja) 1

Registerkarte Schiene (Schall 03-2014):

Streng nach Schall 03 ... Ein/Aus: 1

Schallquellen

321SST019 - Anhang 4

Linienquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen				
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht							Anzahl	Geschw.
Binnenschiffe		!0401! Q201	108,8	-4,0	-4,0	76,0	-36,8	-36,8	Lw-PQ	Werft001	104,0	13,4	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	19,0	0,0	0,0	12,0	
Sportboote		!0401! Q202	98,0	-9,0	-9,0	65,2	-41,8	-41,8	Lw-PQ	Werft001	99,0	13,4	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	5,0	0,0	0,0	12,0	

Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen			
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				(dB)	(Hz)	Tag	Abend
			(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))				dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)				Tag	Abend	Nacht	
Fa. Ostermann		!0402! Q302	101,9	101,9	101,9	57,5	57,5	57,5	Lw"	FZLKW001	57,5	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	0,00	0,0		(keine)				
Asphaltmischwerk		!0402! Q303	119,9	119,9	104,9	76,0	76,0	61,0	Lw"	Baumaschinen019	76,0	0,0	0,0	-15,0							0,0		(keine)				
Betonwerk		!0402! Q301	115,8	115,8	100,8	70,0	70,0	55,0	Lw"	Baumaschinen019	70,0	0,0	0,0	-15,0							0,0		(keine)				

Strassen

Bezeichnung	M.	ID	Lw'			Zähldaten		genaue Zähldaten												zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.		Steig.	Mehrfachrefl.			
			Tag	Abend	Nacht	DTV	Str.gatt.	M			p1 (%)			p2 (%)			pmc (%)			Pkw (km/h)	Lkw (km/h)	Abst.	Dstro (dB)	Art	(%)	Drefl (m)	Hbeb (m)	Abst.	
								Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht										
B401 - 70 km/h		!0400! Q101	85,7	-99,0	79,8			463,1	0,0	80,5	5,1	0,0	11,8	11,8	0,0	21,9	0,0	0,0	0,0	70		RQ 7.5	0,0	1	0,0	0,0			
B401 - 100 km/h		!0400! Q102	88,2	-99,0	82,0			463,1	0,0	80,5	5,1	0,0	11,8	11,8	0,0	21,9	0,0	0,0	0,0	100		RQ 7.5	0,0	1	0,0	0,0			
L832		!0400! Q103	82,7	-99,0	75,5			336,8	0,0	58,6	2,3	0,0	3,8	3,8	0,0	4,6	0,0	0,0	0,0	70		RQ 7.5	0,0	1	0,0	0,0			

Immissionspunkte

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)
IO Industriestr. 22	~	!02! Q102	0,0	0,0	60,0	45,0	MI		Industrie	5,00	r	32422583,25	5882531,98	6,00
IO Kapelle	~	!02! Q101	0,0	0,0	60,0	45,0	MI		Industrie	5,00	r	32422199,64	5882169,91	5,00
IO Kirchweg 7	~	!02! Q101	0,0	0,0	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	32422247,18	5882056,27	5,00
IO Pfarrhaus	~	!02! Q101	0,0	0,0	60,0	45,0	MI		Industrie	5,00	r	32422014,39	5882094,86	5,00
IO Industriestr. 14	~	!02! Q101	0,0	0,0	60,0	45,0	MI		Industrie	5,00	r	32422322,96	5882452,70	5,00
IO westl. GE	~	!02! Q101	0,0	0,0	65,0	50,0	GE		Industrie	5,00	r	32421901,77	5882045,73	5,00
IO Industriestraße 8	~	!02! Q101	0,0	0,0	60,0	45,0	MI		Industrie	5,00	r	32422150,05	5882293,50	5,00
IO Industriestraße 4	~	!02! Q101	0,0	0,0	60,0	45,0	MI		Industrie	5,00	r	32422121,95	5882271,56	5,00
IO Industriestr. 12	~	!02! Q101	0,0	0,0	60,0	45,0	MI		Industrie	5,00	r	32422244,53	5882341,04	5,00
IO Industriestraße 6	~	!02! Q101	0,0	0,0	60,0	45,0	MI		Industrie	5,00	r	32422145,31	5882229,97	5,00

