
Schalltechnische Untersuchung gemäß 16. BImSchV für den Ausbau eines Straßenabschnitts der Straßen Cranzer Hauptdeich und Neuenfelder Hauptdeich, Stand 19.07.2022

Projektnummer: 17088.06

19. Juli 2022

Im Auftrag von:
WKC Hamburg GmbH
Veritaskai 8
21079 Hamburg

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung.....	2
2.	Örtliche Situation	2
3.	Beurteilungsgrundlagen	2
3.1.	Grundlagen der Anspruchsermittlung	2
3.2.	Anwendung im vorliegenden Fall	4
3.3.	Nachgeordnete Ermittlungen	6
4.	Emissionspegelermittlung	6
5.	Beurteilungspegel	7
5.1.	Allgemeines	7
5.2.	Ausbreitungsmodell	8
6.	Anspruchsermittlung „dem Grunde nach“	8
6.1.	Allgemeines	8
6.2.	Bauliche Nutzungen.....	9
6.3.	Ergebnisse	9
7.	Lärmschutzmaßnahmen	11
7.1.	Allgemeines	11
7.2.	Passive Schallschutzmaßnahmen	11
8.	Zusammenfassung	11
9.	Quellenverzeichnis	13
10.	Anlagenverzeichnis.....	I

1. Anlass und Aufgabenstellung

Der Cranzer Hauptdeich und der Neuenfelder Hauptdeich in Hamburg sollen ertüchtigt werden. Hierbei werden auf einer Länge von 3,2 km der Cranzer Hauptdeich und der Neuenfelder Hauptdeich an die aktuellen Sollhöhen angepasst. Zudem soll auf dieser Länge die Deichverteidigungsstraße (Cranzer Hauptdeich und Neuenfelder Hauptdeich) grundsaniert und verlegt werden, um die Ertüchtigung zu realisieren. Im östlichen Bauabschnitt wird darüber hinaus ein dritter durchgehender Fahrstreifen (Fahrtrichtung Osten) geschaffen.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung ist auf der Grundlage der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [3]) zu prüfen, ob sich durch die geplante Straßenbaumaßnahme Anspruchsberechtigungen auf Lärmschutz „dem Grunde nach“ ergeben und inwieweit Lärmschutzmaßnahmen in Betracht kommen.

2. Örtliche Situation

Der Neuenfelder Hauptdeich und der Cranzer Hauptdeich befinden sich südlich der Elbe im westlichen Stadtgebiet der Freien und Hansestadt Hamburg.

Der Neuenfelder Hauptdeich schließt sich westlich an das Werksgelände von Airbus in Finkenwerder an. Der Neuenfelder Hauptdeich erstreckt sich bis an die Estemündung. Westlich der Estemündung beginnt der Cranzer Hauptdeich. Dieser endet an der Landesgrenze Hamburgs zu Niedersachsen.

Südlich der Deichanlage befindet sich die Deichverteidigungsstraße, die als öffentliche Straße ausgewiesen ist. Nördlich des Deiches liegt ein Vogelschutzgebiet.

Die nächstgelegene schützenswerte Bebauung befindet sich entlang der Straßen Cranzer Hauptdeich und Cranzer Elbdeich, westlich der Straße Estedeich sowie südlich des Neuenfelder Hauptdeiches. Weitere schützenswerte Bebauung schließt sich westlich der Landesgrenze an der Straße Hinterbrack an.

3. Beurteilungsgrundlagen

3.1. Grundlagen der Anspruchsermittlung

Beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sind nach §§ 41 – 43 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [1] dem Träger der Baulast die Errichtung und die Unterhaltung der Lärmschutzanlagen aufzuerlegen, die zur sicheren Benutzung der benachbarten Grundstücke gegen erhebliche Belästigungen notwendig sind.

Nach der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990 [3] gelten im Einzelnen folgende Regelungen:

- § 1 Anwendungsbereich:

- (1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen- und Schienenwege).
- (2) Die Änderung ist wesentlich, wenn
 1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere Gleise baulich erweitert wird oder
 2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

- § 2 Immissionsgrenzwerte:

- (1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

	Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
4. in Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)

- (2) Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in den Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

- (3) Wird die zu schützende Tätigkeit nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

- § 3 bzw. § 4 Berechnung des Beurteilungspegels für Straßen bzw. Schienenwege

Der Beurteilungspegel ist für Straßen und für Schienenwege zu errechnen.

Ist Anspruch auf Lärmschutz aufgrund der Voraussetzungen gegeben, sind gem. § 41 Abs. 1 BImSchG in erster Linie Schutzmaßnahmen an den Verkehrswegen – aktive Lärmschutzmaßnahmen – vorzusehen (Wälle, Wände oder Kombinationen beider; bei Straßen zusätzlich lärmarme Straßendeckschichten). Sind diese aktiven Lärmschutzmaßnahmen technisch nicht durchführbar, mit anderen öffentlichen oder privaten Belangen unvereinbar oder stehen ihre Kosten außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck, so können sie unterbleiben. In diesem Fall hat der Eigentümer der betroffenen Anlagen gegen den Träger der Baulast einen Anspruch auf Erstattung seiner Aufwendungen für notwendige erbrachte Lärmschutzmaßnahmen (*Anspruchsberechtigung im notwendigen Umfang für passive Schallschutzmaßnahmen*) bzw. auf Ausgleich durch Geldentschädigung für Beeinträchtigungen von zum Wohnen im Freien geeigneten und bestimmten Bereichen („*Außenwohnbereiche*“). Entsprechendes gilt auch, wenn aktiver Lärmschutz zwar vorgesehen wird, Beeinträchtigungen aber verbleiben.

Zur Auslegung von BImSchG und 16. BImSchV werden für den Straßenbau die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärm-SchR 97 [4] – herangezogen.

3.2. Anwendung im vorliegenden Fall

Der Umbau der Straßen Cranzer Hauptdeich und Neuenfelder Hauptdeich stellt im westlichen Bauabschnitt aufgrund der Verschiebung der Fahrstreifen im Sinne des § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV einen erheblichen baulichen Eingriff dar. Es ist daher zu prüfen, ob sich eine „wesentliche Änderung“ einstellt. Im östlichen Bauabschnitt liegt mit der Planung eines dritten durchgehenden Fahrstreifens gemäß § 1 Abs. 2 Nummer 1 der 16. BImSchV grundsätzlich eine wesentliche Änderung vor.

Die Anspruchsberechtigung auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ leitet sich bei Vorliegen eines erheblichen baulichen Eingriffs unter Beachtung der Kriterien der 16. BImSchV aus dem Vergleich des baulichen Nachherzustands mit dem baulichen Vorherzustand ab. Beim Vergleich beider baulicher Zustände sind die der Straßenplanung zugrunde gelegten identischen Prognoseverkehrsbelastungen zu verwenden.

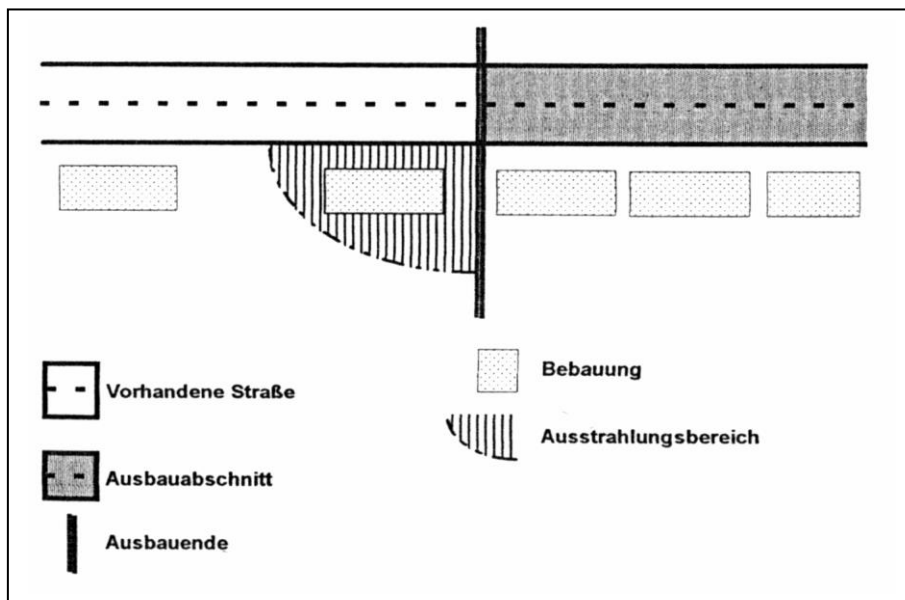
Im Rahmen der Ermittlungen ist zuerst zu prüfen, ob durch die bauliche Veränderung eine wesentliche Änderung vorliegt. Dies ist erst bei Zunahmen von 3 dB(A) und größer der Fall. Dabei sind die Pegeldifferenzen mit einer Nachkommastelle zu berechnen und anschließend auf ganze dB(A) aufzurunden. Sofern die Beurteilungspegel auf 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts erhöht werden, ist die Änderung unabhängig von der Höhe der Zunahme ebenfalls wesentlich. In Gewerbegebieten gilt letzteres nur, wenn im Vorher-Zustand die Beurteilungspegel unter 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts liegen.

Sofern eine wesentliche Änderung vorliegt, ergeben sich Ansprüche auf Lärmschutz „dem Grunde nach“ bei Überschreitung der jeweiligen gebietsspezifischen Immissionsgrenzwerte tags oder nachts. Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte allein sind nicht relevant, um Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen auszulösen. Dies wäre nur bei einem Straßenneubau der Fall.

Demgegenüber liegt für den östlichen Bauabschnitt durch den Neubau eines dritten Fahrstreifens gemäß § 1 Abs. 2 Nummer 1 der 16. BImSchV bereits eine wesentliche Änderung vor. Für diesen Abschnitt ergeben sich Ansprüche auf Lärmschutz „dem Grunde nach“ bei Überschreitung der jeweiligen gebietsspezifischen Immissionsgrenzwerte tags oder nachts. Ein Vergleich mit dem baulichen Vorherzustand ist nicht erforderlich.

Gemäß VLärmSchR 97 ist zum Schutz der Nachbarschaft der sich außerhalb des Neu- oder Ausbauabschnittes anschließende Bereich einzubeziehen, auf den der vom Verkehr im Bauabschnitt ausgehende Lärm ausstrahlt. Während für die Ermittlung des Beurteilungspegels im Ausbauabschnitt sowohl die Lärmbelastung aus dem Neu- oder Ausbauabschnitt und des sich anschließenden, baulich nicht veränderten Abschnitts zugrunde gelegt wird (tatsächliche Verhältnisse), ist für die Ermittlung des Beurteilungspegels am vorhandenen, baulich nicht geänderten Abschnitt nur die Lärmbelastung des Ausbauabschnitts maßgeblich. Es wird also rechnerisch unterstellt, auf dem nicht geänderten Abschnitt fände kein Verkehr statt, so dass von dort auch keine Immissionen auf die Bebauung einwirken könnten, sondern nur aus dem Ausbauabschnitt. Die Abgrenzung der Ausstrahlungsbereiches am Ende des Ausbauabschnittes ist in Abbildung 1 dargestellt (aus [6]).

Abbildung 1: Abgrenzung des Ausstrahlungsbereiches am Ende des Ausbauabschnittes



Im vorliegenden Fall sind innerhalb des Ausbauabschnittes schutzbedürftige Nutzungen vorhanden. Die Bebauungen an den Straßen Hinterbrack und Estedeich liegen außerhalb des Ausbauabschnittes, werden in die Prüfung jedoch einbezogen.

Die genauen örtlichen Gegebenheiten und die Lage der Immissionsorte können den Lageplänen der Anlage A 1 entnommen werden.

3.3. Nachgeordnete Ermittlungen

Von den Ermittlungen zur Anspruchsberechtigung „dem Grunde nach“ sind die Ermittlungen für den Umfang der Entschädigung des passiven Schallschutzes abzugrenzen. Letztere sind Gegenstand eines gesonderten Verfahrens auf der Grundlage der 24. BImSchV [5]. Die Durchführung dieses Verfahrens erfolgt nur, wenn Ansprüche auf Lärmschutz „dem Grunde nach“ gemäß 16. BImSchV vorliegen sollten.

4. Emissionspegelermittlung

Die Berechnung der Emissionspegel für den Straßenverkehr erfolgt gemäß 16. BImSchV auf Grundlage der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (Ausgabe 2019, RLS-19).

Als Eingangsdaten für die Berechnung des Straßenverkehrslärms werden gemäß RLS-19 Straßenverkehrsbelastungen als DTV (Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an allen Tagen des Jahres) und die maßgeblichen LKW-Anteile (KFZ mit einem zulässigen Gesamtgewicht größer 3,5 Tonnen) benötigt. Dabei erfolgt eine Unterscheidung in die Fahrzeuggruppen PKW, LKW1 (Solo-LKW und Busse, als LKW-Anteil p1 bezeichnet) und LKW2 (LKW mit Anhängern und Lastzüge, als LKW-Anteil p2 bezeichnet).

Nach Ziffer 10.5 der VLärmSchR 97 ist für die lärmtechnische Berechnung die der Straßenplanung zu Grunde gelegte Prognose heranzuziehen.

Die Straßenverkehrsbelastungen (DTVw - durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen) wurden im Rahmen von Verkehrszählungen in 2010 für den Cranzer Hauptdeich und Estedeich sowie in 2018 für den Neuenfelder Hauptdeich ermittelt [10].

Da für die Straßen Cranzer Hauptdeich westlich Estedeich und Estedeich nur Zählergebnisse aus dem Jahr 2010 vorliegen, wurden diese anhand eines Faktors hochgerechnet, welcher aus den Zählenden der Jahre 2010 und 2018 für den Straßenabschnitt östlich der Straße Estedeich ermittelt wurde.

Gemäß Information der Behörde für Verkehr und Mobilitätswende der Stadt Hamburg [11] ist der DTVw als DTV (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an allen Tagen des Jahres) anzusetzen und für den Prognosehorizont 2035/40 um weitere 10 % zu erhöhen.

Für die betrachteten Straßenabschnitte liegen gemäß [10] lediglich Angaben zu den gesamten LKW-Anteilen vor, so dass die Verteilung auf die LKW-Anteile p1 und p2 analog Gemeindestraßen gemäß RLS-19 zugrunde gelegt wird.

Für den Straßenabschnitt Hinterbrack außerhalb der Ausbauabschnitte wird von der Verkehrsbelastung des sich anschließenden Cranzer Hauptdeiches ausgegangen. Zur sicheren Seite wurde für den kompletten Kreisverkehr der mittlere DTV der Straßen Cranzer Hauptdeich und Estedeich berücksichtigt.

Die Emissionen werden als längenbezogene Schallleistungspegel L_W' auf Grundlage des in der RLS-19 angebenen Berechnungsverfahrens berechnet. Neben den obigen Verkehrsbelastungen sind als weitere Parameter bei der Schallleistungspegelberechnung die maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken tags / nachts $M_{t/n}$, die Geschwindigkeit der jeweiligen Fahrzeuggruppen, die Straßendeckschichtkorrektur, die Längsneigungskorrektur sowie ggf. Mehrfachreflexionen (hier nicht relevant) zu berücksichtigen.

Die Bestandsdeckschicht der betreffenden Straßenabschnitte kann der Kategorie „Splittmastixasphalt SMA 5 und SMA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfen mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3“ gemäß RLS-19 zugeordnet werden. Dieser Deckschichttyp ist auch für den geplanten Ausbauabschnitt vorgesehen. Für diesen Straßendeckschichttyp ist gemäß RLS-19 von Pegelkorrekturen von -2,7 dB(A) für PKW und -1,8 dB(A) für LKW auszugehen.

Eine Zusammenstellung der Eingangsdaten und Schallleistungspegel zeigt die Anlage A 2.

5. Beurteilungspegel

5.1. Allgemeines

Nach § 3, 16. BImSchV sind die Beurteilungspegel zu berechnen. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um Mittelungspegel, jeweils für den Tageszeitraum (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und den Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr). Hierzu sind je nach Verkehrsart ggf. noch Zu- und Abschläge zu berücksichtigen. Grundlagen für die Berechnungen ist die Anlage 1 zu § 3, 16. BImSchV für den Straßenverkehr.

Im vorliegenden Fall wird wegen komplexer Ausbreitungsbedingungen das Abschnittsverfahren gemäß RLS-19 angewendet. Die Ermittlungen erfolgen mit dem EDV-Programm CadnaA [8]. Die Korrekturen für die Längsneigung werden aus dem digitalen Geländemodell programmintern automatisch ermittelt und bei der Berechnung der Beurteilungspegel berücksichtigt.

Bei der Bestimmung der Beurteilungspegel ist gemäß Tabelle 5 der RLS-19 ein Zuschlag K für die erhöhte Störwirkung an Knotenpunkten zu berücksichtigen. Der Zuschlag beträgt maximal:

- Lichtzeichengeregelte Knotenpunkte: 3 dB(A)
- Kreisverkehre: 2 dB(A)
- Sonstige Knotenpunkte: 0 dB(A)

Die Beurteilungspegel aus den Emissionen des Straßenverkehrs sind der Anlage A 3 zu entnehmen.

5.2. Ausbreitungsmodell

Für die Erstellung des digitalen Berechnungsmodells wurde vom Auftraggeber eine digitale Datengrundlage zur Verfügung gestellt.

Die vorhandenen Geländehöhen wurden eingearbeitet, so dass mit einem dreidimensionalen Geländemodell gerechnet wurde. Die Daten wurden aus dem Transparenzportal Hamburg übernommen. Die Straßenhöhen im ausgebauten Zustand wurden gemäß der aktuellen Planung [9] berücksichtigt.

Außerhalb des Ausbaubereiches werden die Straßen Hinterbrack und Estedeich als Gesamtquerschnitt modelliert, innerhalb des Ausbaubereiches fahrspurfein mit den Fahrspuren Richtung Osten und Richtung Westen.

Im Ausbreitungsmodell werden weiterhin berücksichtigt:

- die Abschirmwirkung von vorhandenen und geplanten Gebäuden sowie Reflexionen an den Gebäudeseiten sowie an den geplanten Winkelstützwänden im westlichen Bereich des Cranzer Hauptdeiches;
- Die Immissionshöhen wurden für die Erdgeschosse gemäß Ortsbesichtigung [12] für die Mitte der Fenster (über Gelände) abgeschätzt. Für die weiteren Geschosse wurde jeweils eine Geschosshöhe von 2,8 m zugrunde gelegt sowie 2,0 m über Gelände für ebenerdige Außenwohnbereiche.

Die in die Modellrechnung eingehenden örtlichen Gegebenheiten sowie die Lage der Lärmquellen und Immissionsorte sind aus den Lageplänen der Anlage A 1 ersichtlich.

6. Anspruchsermittlung „dem Grunde nach“

6.1. Allgemeines

Ermittelt wird die Anspruchsberechtigung „dem Grunde nach“ auf:

- Schallschutzmaßnahmen (aktiver Lärmschutz),
- die Erstattung der notwendigen Aufwendungen für passive Schallschutzmaßnahmen, falls aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht möglich sind, nicht ausreichen oder außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen,
- Entschädigung für verbleibende Beeinträchtigung der Außenwohnbereiche.

Für die Anspruchsermittlung „dem Grunde nach“ werden zur sicheren Seite für alle berücksichtigten Immissionsorte schutzbedürftige Nutzungen tags und nachts angenommen, da zur Art der jeweiligen Nutzung in der Regel keine detaillierten Angaben vorlagen. Diese Prüfung ist Gegenstand des Entschädigungsverfahrens nach der 24. BImSchV.

6.2. Bauliche Nutzungen

Der Umfang der Anspruchsberechtigten hängt außer von den Beurteilungspegeln von der Art der baulichen Nutzung ab (vgl. Abschnitt 2.1).

Die Art der zu beurteilenden Gebiete nach § 2 Abs. 2 der 16. BImSchV ergibt sich i.d.R. aus der Festsetzung in den Bebauungsplänen. Bei nicht vorhandenen Bebauungsplänen wird der anzuwendende Grenzwert im Einzelfall anhand der tatsächlichen Nutzung der betreffenden Gebäude festgelegt.

Die nächstgelegene schützenswerte Bebauung befindet sich entlang der Straßen Cranzer Hauptdeich und Cranzer Elbdeich, an der Straße Estedeich sowie südlich des Neuenfelder Hauptdeiches und an der Straße Hinterbrack.

Die Bebauung entlang der Straßen Cranzer Hauptdeich und Cranzer Elbdeich und an der Straße Estedeich sind gemäß der Verordnung über den Bebauungsplan Neuenfelde 11/ Francop 6/ Cranz 4 als Baugebiet gemäß § 34 BauGB ausgewiesen. Die Bebauungssituation ist durch Wohnen und gewerbliche bzw. landwirtschaftliche Nutzungen geprägt. Daher wird von einem Schutzanspruch ausgegangen, der einem Mischgebiet (MI) vergleichbar ist.

Für die Wohnnutzung Neuenfelder Fährdeich 80 (Containerdorf) liegt kein Bebauungsplan vor. Aufgrund der Lage im Außengebiet und der Nachbarschaft zu gewerblich genutzten Flächen wird von einem Schutzanspruch ausgegangen, der einem Mischgebiet (MI) vergleichbar ist.

Weiter östlich zwischen Neuenfelder Hauptdeich im Norden und Neuenfelder Fährdeich im Süden liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans Neuenfelde 14, in dem ein Gewerbegebiet festgesetzt ist. Hierin befindet sich auch die Wohnnutzung Neuenfelder Fährdeich 40.

Die Bebauung an der Straße Hinterbrack ist im Flächennutzungsplan der Gemeinde Jork als gemischte Fläche ausgewiesen. Die Bebauungssituation ist durch Wohnen und gewerbliche bzw. landwirtschaftliche Nutzungen geprägt. Daher wird von einem Schutzanspruch ausgegangen, der einem Mischgebiet (MI) vergleichbar ist. Dies entspricht auch der tatsächlichen Nutzung.

Die genauen örtlichen Gegebenheiten sind den Plänen der Anlage A 1 zu entnehmen.

6.3. Ergebnisse

Die Ergebnisse der Anspruchsermittlung finden sich in den Pegellisten der Anlage A 3. Die Außenwohnbereiche der Gebäude sind in den Pegellisten durch „A“ gekennzeichnet.

Eine Übersicht der untersuchten Gebäude enthalten die Lagepläne der Anlage A 1.

An den betreffenden Wohngebäuden wurden die der Straßen Cranzer Hauptdeich, Neuenfelder Hauptdeich, Estedeich und Hinterbrack zugewandten Fassaden sowie die Außenwohnbereiche untersucht. Außenwohnbereiche (AWB) sind durch befestigte Flächen im

Freien gegeben (Terrassen, Balkone), unbefestigte Garten- und Grünflächen sind keine Außenwohnbereiche im Sinne der 16. BImSchV.

Folgende Ergebnisse sind für die Gebäude innerhalb des westlichen Ausbauabschnittes festzuhalten (Prüfung auf wesentliche Änderung, vgl. Tabelle in Anlage A 3.1):

- Am Cranzer Elbdeich 45 ergeben sich an der Nordostfassade maximale Zunahmen von 2,1 dB(A) nachts im Erdgeschoss. Die Pegeldifferenzen sind gemäß 16. BImSchV aufzurunden, so dass diese 3 dB(A) beträgt. Somit liegt eine wesentliche Änderung vor. Der Immissionsgrenzwert für Mischgebiete von 54 dB(A) nachts wird um 4 dB(A) überschritten, so dass sich an diesem Gebäude Ansprüche auf Schallschutz „dem Grunde nach“ ergeben.
- Am Cranzer Elbdeich 8, 11, 12 und 13 ergeben sich maximale Zunahmen von 2,6 dB(A). Aufgerundet werden 3 dB(A) erreicht, so dass eine wesentliche Änderung vorliegt. Die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete tags und nachts werden nicht erreicht. Es ergeben sich keine Ansprüche auf Lärmschutz dem Grunde nach.
- An den übrigen Immissionsorten sind im Nachherzustand gegenüber dem Vorherzustand (baulicher Istzustand) Zunahmen von bis zu aufgerundet 2 dB(A) ermittelt worden. Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts werden nicht erreicht oder weitergehend überschritten. Insgesamt liegt somit an diesen Immissionsorten keine wesentliche Änderung vor, Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ bestehen nicht.

Für den östlichen Ausbauabschnitt (Neubau dritter Fahrstreifen) ist Folgendes festzustellen (vgl. Tabelle in Anlage A 3.2):

- Am Neuenfelder Fährdeich 40 werden die Immissionsgrenzwerte für Gewerbegebiete tags und nachts eingehalten. Es ergeben sich keine Ansprüche auf Lärmschutz dem Grunde nach.

Folgende Ergebnisse sind für die Gebäude außerhalb des Ausbauabschnittes festzuhalten (vgl. Tabelle in Anlage A 3.3):

- Am Estedeich 105 und Estedeich 107 ergeben sich maximale Zunahmen von mehr als 3 dB(A), so dass eine wesentliche Änderung vorliegt. Die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete tags und nachts werden nicht erreicht. Es ergeben sich keine Ansprüche auf Lärmschutz dem Grunde nach.
- An den weiteren Immissionsorten außerhalb des Ausbauabschnittes ergeben sich Zunahmen unter 1 dB(A) oder Abnahmen. Es liegen keine wesentliche Änderungen vor, Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ bestehen nicht.

Eine Fotodokumentation der Gebäude mit Ansprüchen auf passiven Schallschutz befindet sich Anlage A 5.

7. Lärmschutzmaßnahmen

7.1. Allgemeines

Aktive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwälle oder Lärmschutzwände) zum Schutz des betroffenen (anspruchsberechtigten) Gebäudes sind aufgrund der geringen Anzahl von einem betroffenen Gebäude nicht angemessen.

Ergänzende aktive Maßnahmen z.B. im Sinne des Lärminderungsgebotes gemäß § 41 BImSchG wie der Einbau von lärmindernden Fahrbahnbelägen zur Senkung der Lärmpegel in den betroffenen Bereichen wurden bereits berücksichtigt.

Aus diesem Grund kommen zum Schutz des aus den straßenbaulichen Maßnahmen betroffenen Gebäudes (Hausfronten) im vorliegenden Fall nur passive Lärmschutzmaßnahmen in Betracht.

7.2. Passive Schallschutzmaßnahmen

Für alle „dem Grunde nach“ anspruchsberechtigten Gebäudefronten werden zur Bemessung des erforderlichen passiven Schallschutzes die für den Ausbauzustand (Nachher-Zustand) ermittelten Beurteilungspegel verwendet. Die Kosten (Schätzung) für die Entschädigungsaufwendungen des passiven Schallschutzes sind der Anlage A 4 zu entnehmen. Insgesamt ergibt sich aus der Kostenschätzung für passive Schallschutzmaßnahmen ein Gesamtbetrag von rd. 3.600 € (brutto).

Detailliertere Ermittlungen für den Umfang der Entschädigung des passiven Schallschutzes sowie die Prüfung, ob die schutzbedürftige Nutzung nur am Tage oder in der Nacht ausgeübt wird sind Gegenstand eines gesonderten Verfahrens auf der Grundlage der 24. BImSchV.

8. Zusammenfassung

Der Cranzer Hauptdeich und der Neuenfelder Hauptdeich in Hamburg sollen ertüchtigt werden. Hierbei werden auf einer Länge von 3,2 km der Cranzer Hauptdeich und der Neuenfelder Hauptdeich an die aktuellen Sollhöhen angepasst. Zudem soll auf dieser Länge die Deichverteidigungsstraße (Cranzer Hauptdeich und Neuenfelder Hauptdeich) grundsaniert und verlegt werden, um die Ertüchtigung zu realisieren. Im östlichen Bauabschnitt wird darüber hinaus ein dritter durchgehender Fahrstreifen (Fahrtrichtung Osten) geschaffen.

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurde auf der Grundlage der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) geprüft, ob sich durch die straßenbaulichen Maßnahmen Anspruchsberechtigungen auf Lärmschutz „dem Grunde nach“ ergeben und inwieweit Lärmschutzmaßnahmen in Betracht kommen.

Der Umbau der Straßen Cranzer Hauptdeich und Neuenfelder Hauptdeich stellt im Sinne des § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV in Verbindung mit Ziffer 10.1 der VLärmSchR 97 einen

erheblichen baulichen Eingriff dar, so dass eine Prüfung auf wesentliche Änderung zu erfolgen hat. Mit der Planung eines dritten durchgehenden Fahrstreifens liegt im östlichen Bauabschnitt gemäß § 1 Abs. 2 Nummer 1 der 16. BImSchV eine wesentliche Änderung vor.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich durch den Straßenumbau an dem Gebäude Cranzer Elbdeich 45 im Erdgeschoss der Nordostfassade ein Anspruch auf Lärmschutz „dem Grunde nach“ ergibt.

Zum Schutz der aus den straßenbaulichen Maßnahmen betroffenen Gebäude kommen im vorliegenden Fall nur passive Lärmschutzmaßnahmen in Betracht, da lediglich ein einziges Gebäude betroffen ist.

Aus der Kostenschätzung für passive Schallschutzmaßnahmen ergibt sich ein Gesamtbeitrag von rd. 3.600 € (brutto).

Bargteheide, den 19. Juli 2022

erstellt durch:

gez.

Dipl.-Phys. Dr. Bernd Burandt
Geschäftsführender Gesellschafter



geprüft durch:

gez.

Dipl.-Ing. Björn Heichen
Geschäftsführender Gesellschafter

9. Quellenverzeichnis

Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I Nr. 25 vom 27.05.2013 S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458);
- [2] Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802, 1807);
- [3] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334);
- [4] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, VLärmSchR 97;
- [5] Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV vom 04.02.1997);
- [6] Lärmschutz an Straßen, Stefan Strick, Carl Heymanns Verlag KG Köln, Berlin, Bonn, München, 2. Auflage, 2006;

Emissions-/Immissionsberechnung

- [7] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19, Ausgabe 2019;
- [8] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, CadnaA® für Windows™, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 2021 MR1 (32-Bit), Dezember 2020;

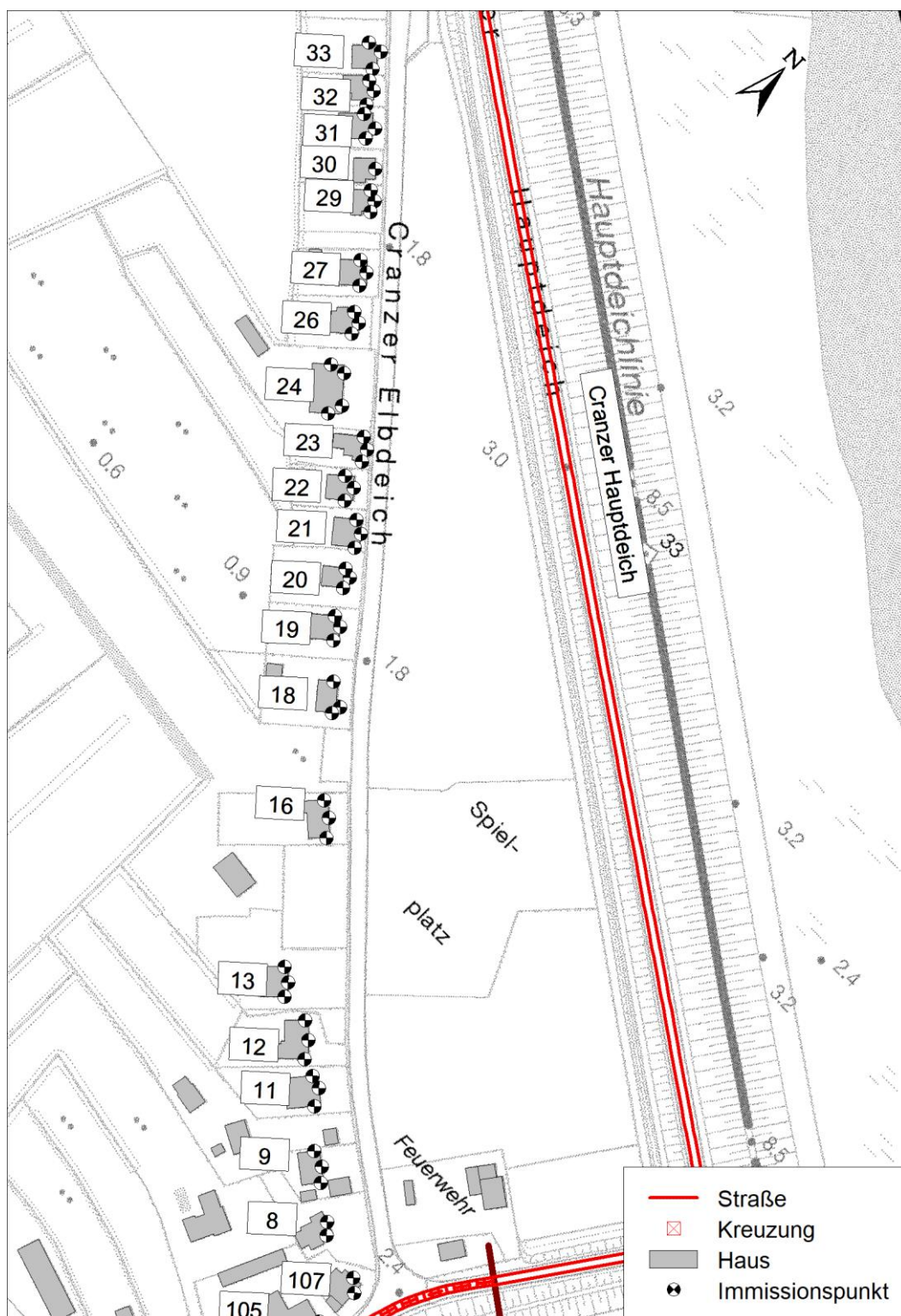
Sonstige projektbezogene Quellen und Unterlagen

- [9] Planungsunterlagen der Straßen, WK Consult Hamburg GmbH, 17.05.2021;
- [10] Verkehrsbelastungen, WK Consult Hamburg GmbH, 25.02.2020;
- [11] Informationen zur Verkehrssteigerung, Behörde für Verkehr und Mobilitätswende, E-Mail vom 13.03.2020;
- [12] Informationen gemäß Ortstermin mit Fotodokumentation, LAIRM CONSULT GmbH, 24. Oktober 2019.

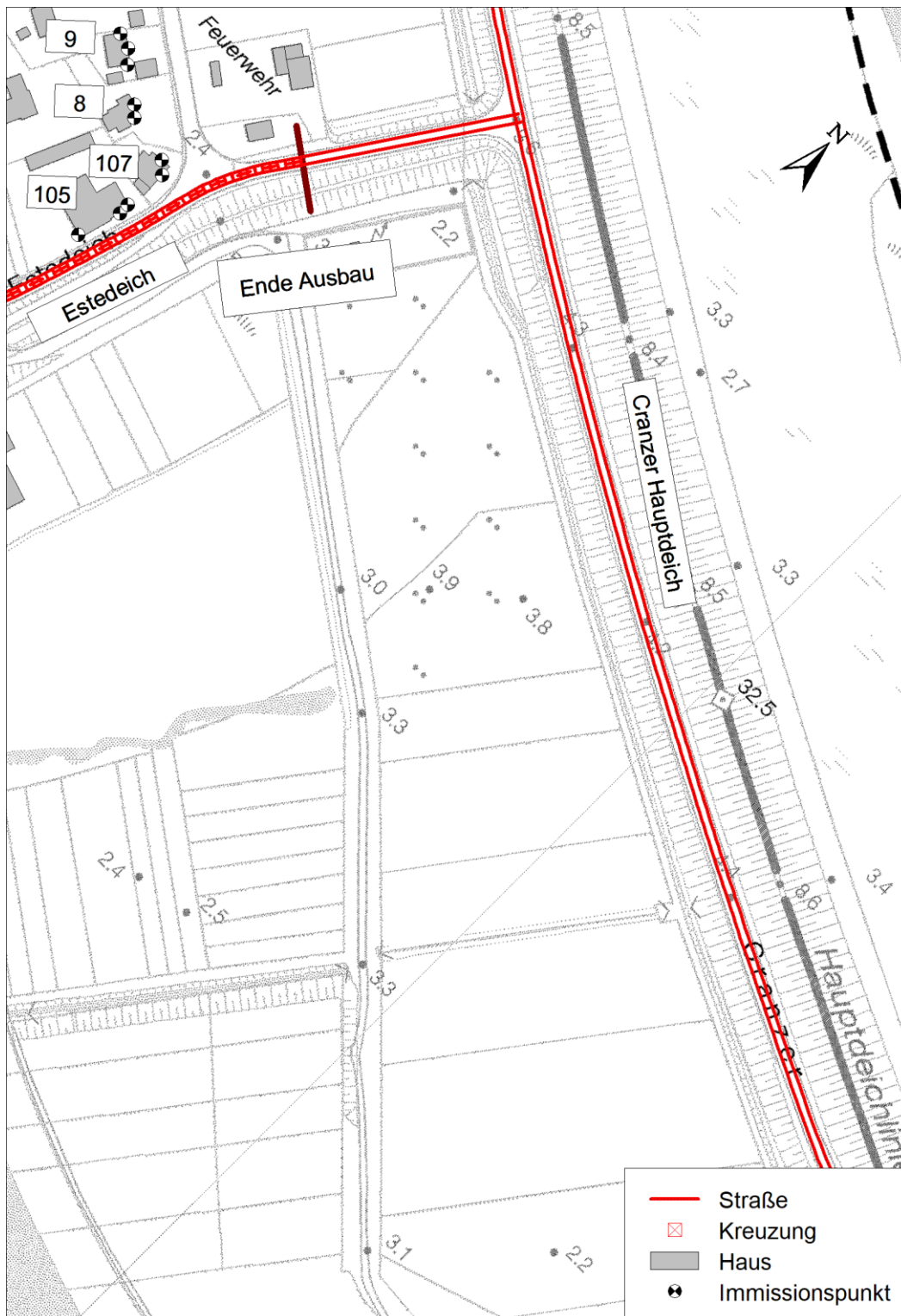
10. Anlagenverzeichnis

A 1	Schalltechnische Lagepläne, Maßstab 1:2.500	II
A 1.1	Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 1	II
A 1.2	Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 2	III
A 1.3	Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 3	IV
A 1.4	Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 4	V
A 1.5	Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 5	VI
A 1.6	Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 6	VII
A 1.7	Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 7	VIII
A 1.8	Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 1	IX
A 1.9	Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 2	X
A 1.10	Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 3	XI
A 1.11	Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 4	XII
A 1.12	Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 5	XIII
A 1.13	Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 6	XIV
A 1.14	Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 7	XV
A 2	Emissionen aus Verkehrslärm	XVI
A 2.1	Straßenverkehr	XVI
A 2.1.1	Straßenverkehrsbelastungen	XVI
A 2.1.2	Basis-Emissionen gemäß RLS-19 (je 1 Kfz/h)	XVI
A 2.1.3	Schallleistungspegel gemäß RLS-19	XVII
A 3	Beurteilungspegel aus Straßenverkehrslärm	XVIII
A 3.1	Gebäude innerhalb des westlichen Ausbauabschnittes (Prüfung auf wesentliche Änderung)	XVIII
A 3.2	Gebäude innerhalb des östlichen Ausbauabschnittes (Neubau durchgehender Fahrstreifen)	XXIV
A 3.3	Gebäude außerhalb des Ausbauabschnittes	XXV
A 4	Kostenschätzung des passiven Lärmschutzes	XXVI
A 5	Fotodokumentation von Gebäuden mit Anspruch auf passiven Lärmschutz	XXVII
A 5.1	Cranzer Elbdeich 45	XXVII

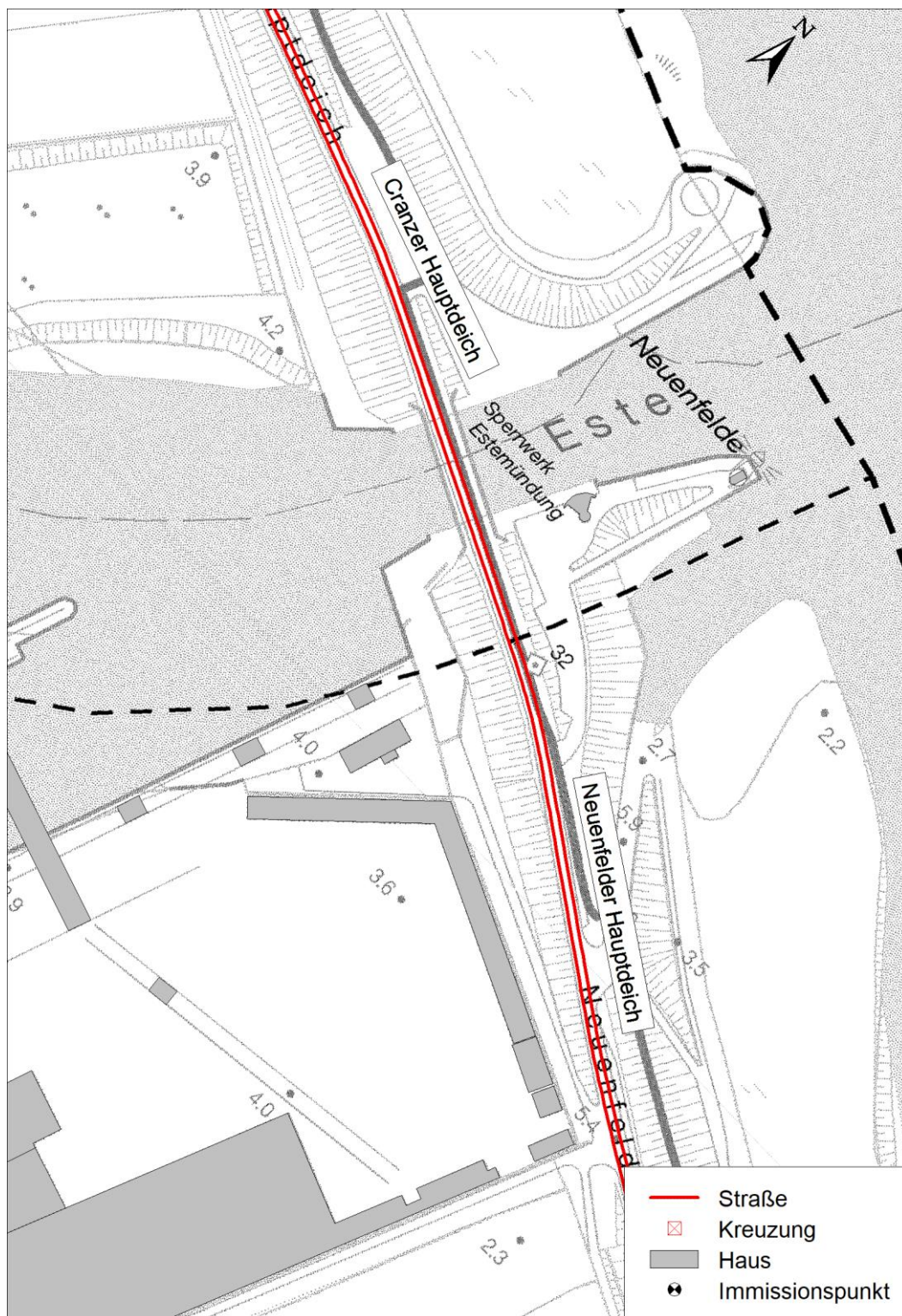
A 1.2 Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 2



A 1.3 Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 3

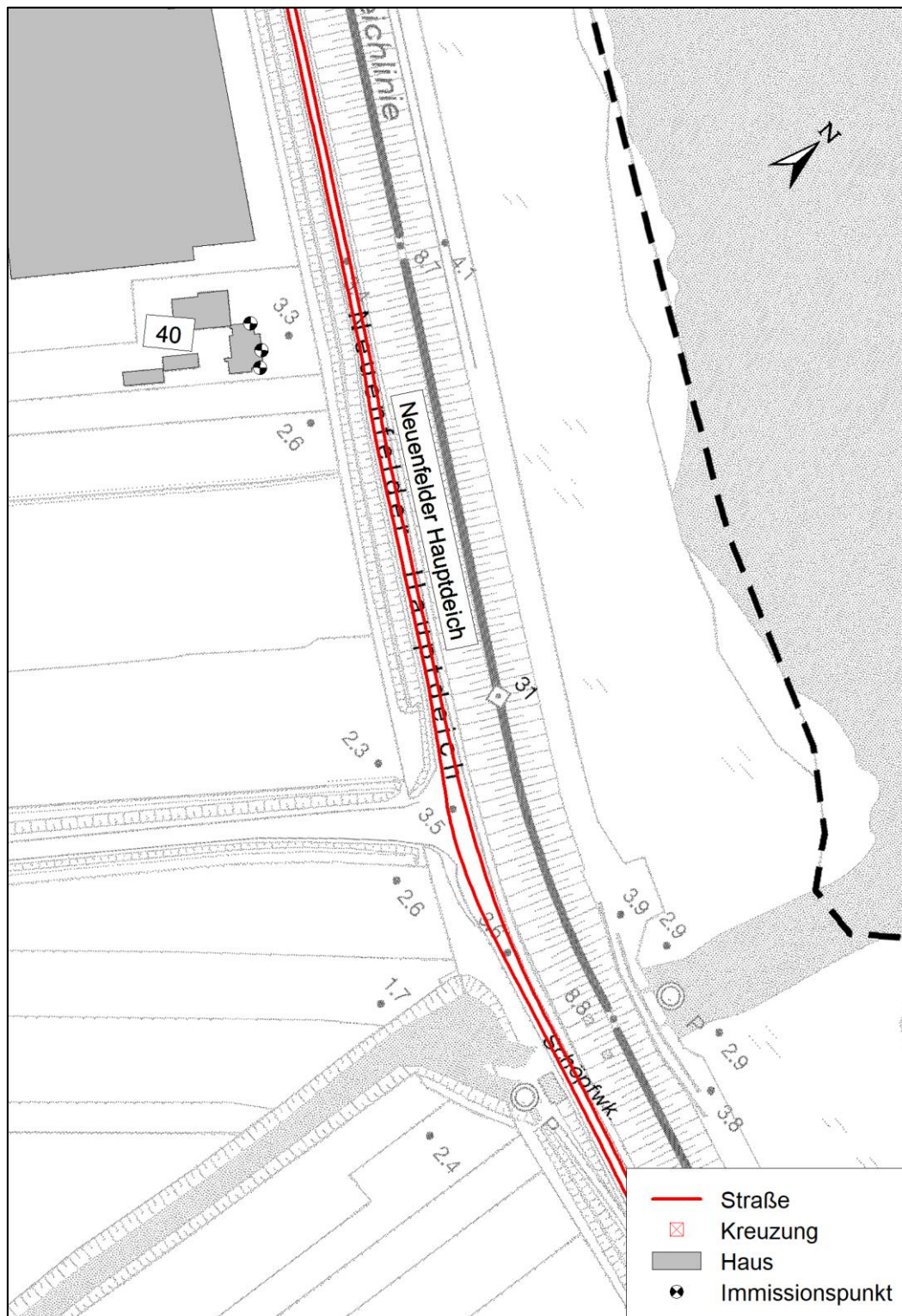


A 1.4 Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 4

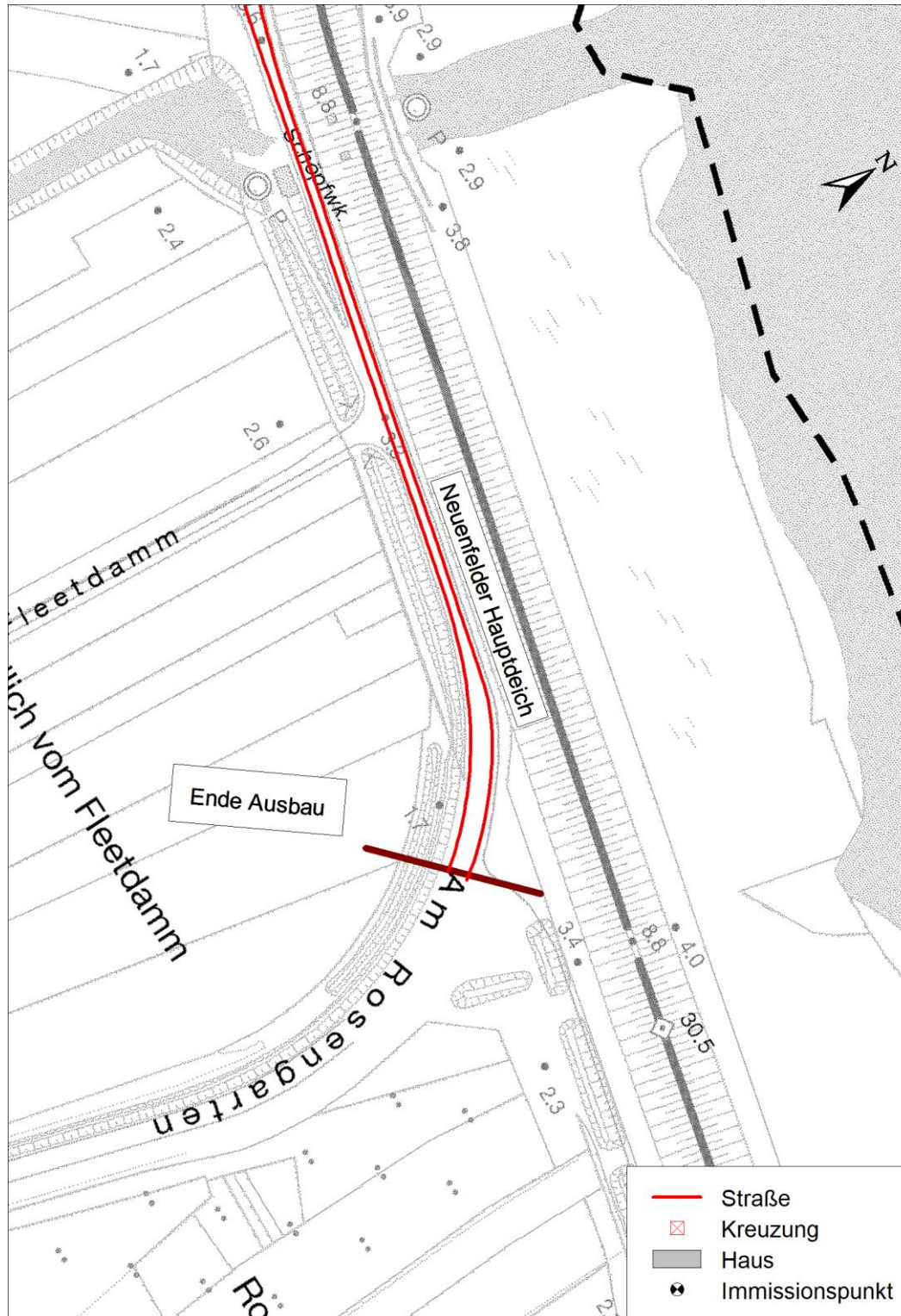


The map shows a section of the 'Neuenfelder Hauptdeich' (Neuenfelder Main Dike) running diagonally from the top left towards the bottom right. To the left of the dike is a road labeled 'auf der Deich' in red. Several buildings are depicted as grey rectangles, some with black dots indicating 'Immissionspunkte' (emission points). A legend in the bottom right corner defines the symbols: a red line for 'Straße' (road), a cross for 'Kreuzung' (crossing), a grey rectangle for 'Haus' (house), and a black dot for 'Immissionspunkt'. A north arrow is located in the top right corner. Numerical values like 2.0, 2.2, 3.4, 3.7, 4.0, 4.1, and 37.5 are scattered along the dike and road, possibly representing distances or elevations.

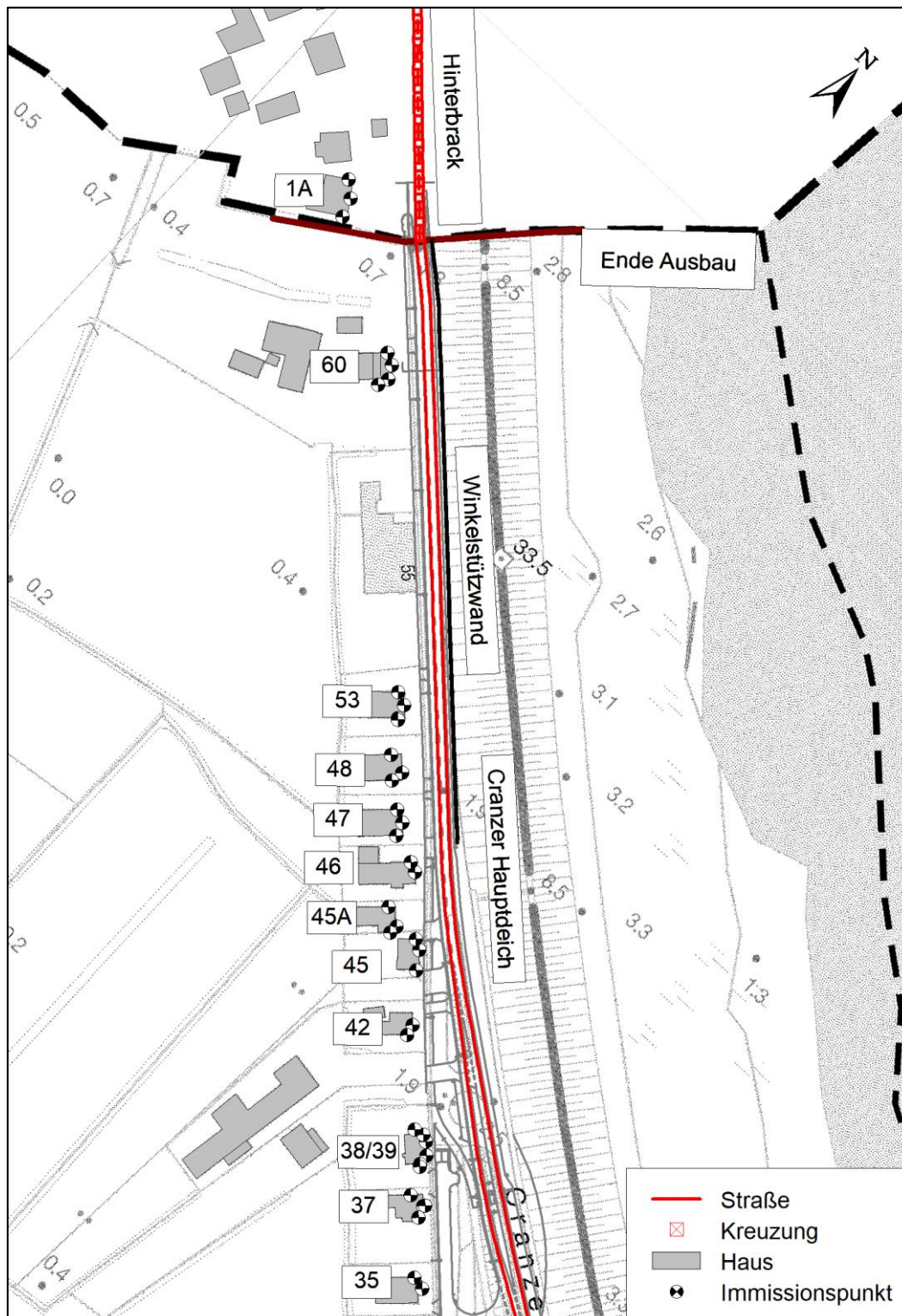
A 1.6 Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 6



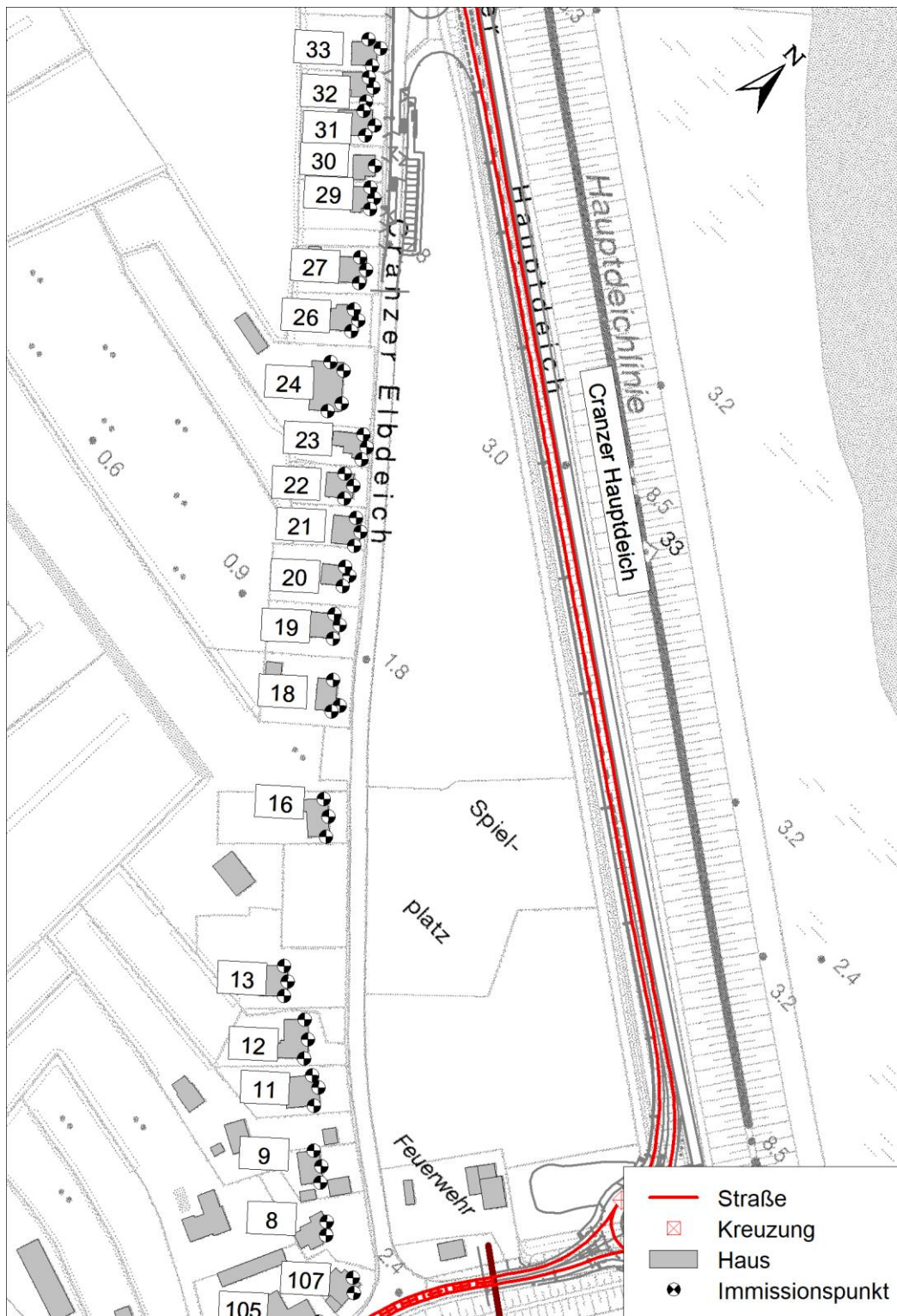
A 1.7 Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 7



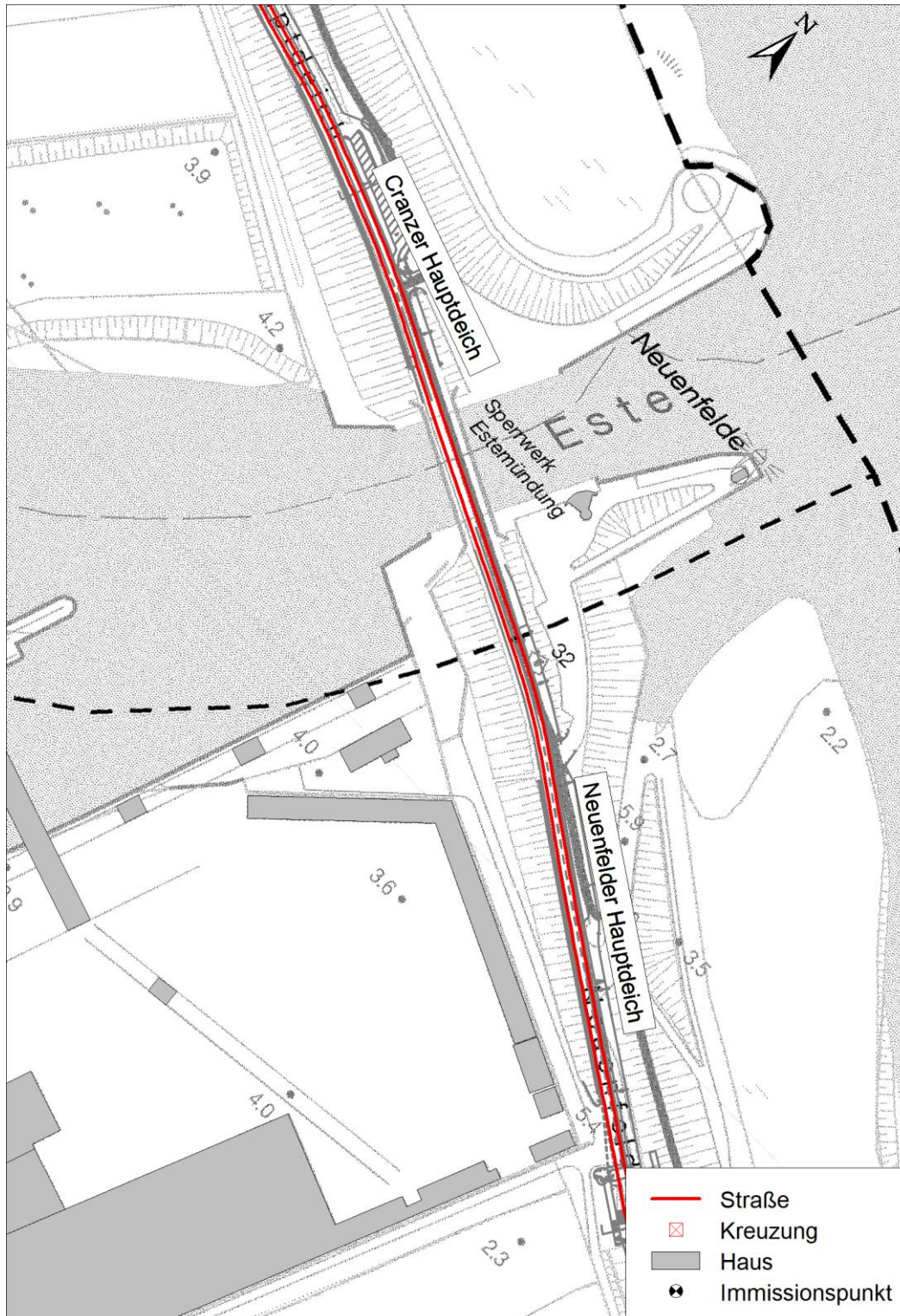
A 1.8 Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 1



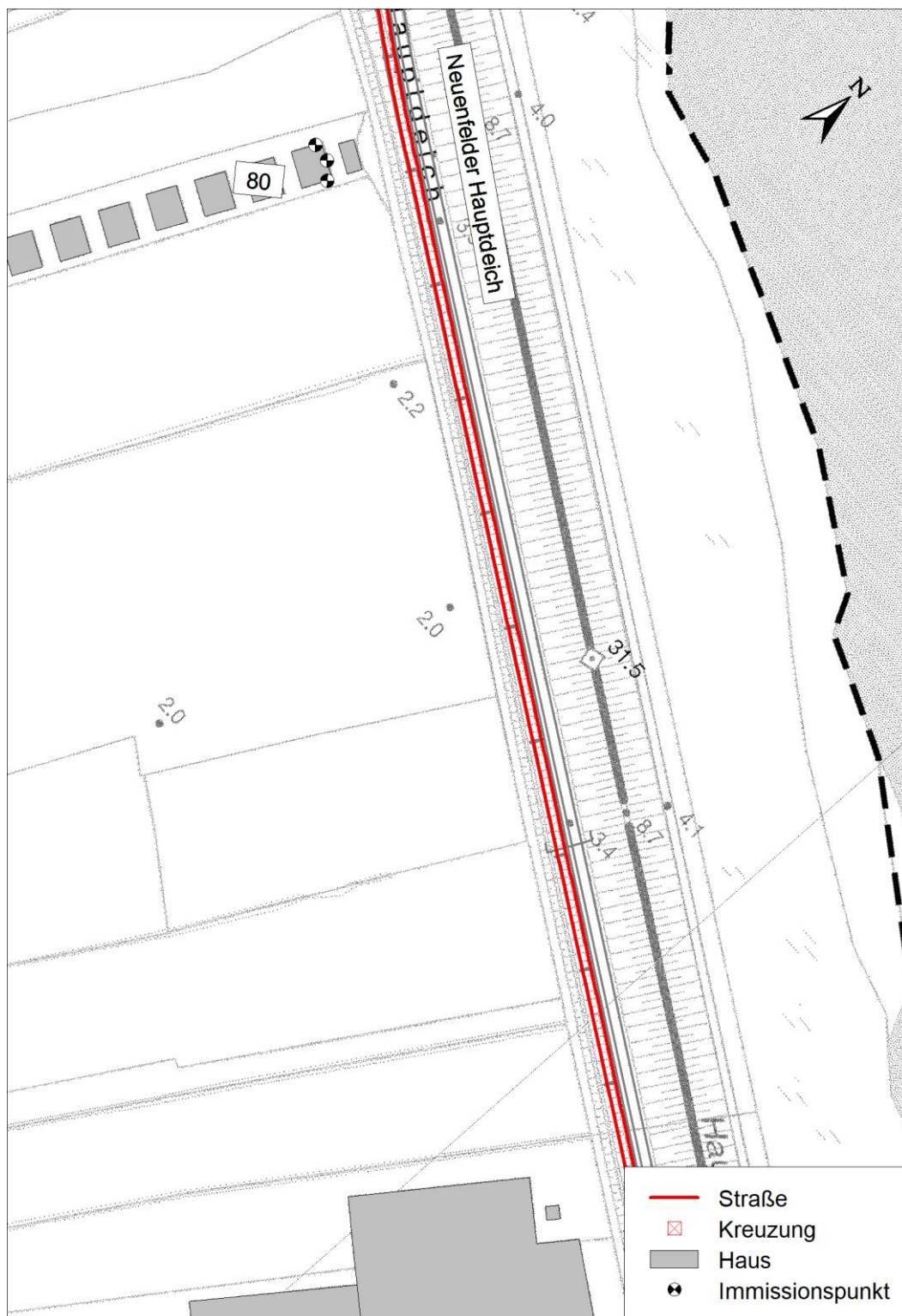
A 1.9 Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 2

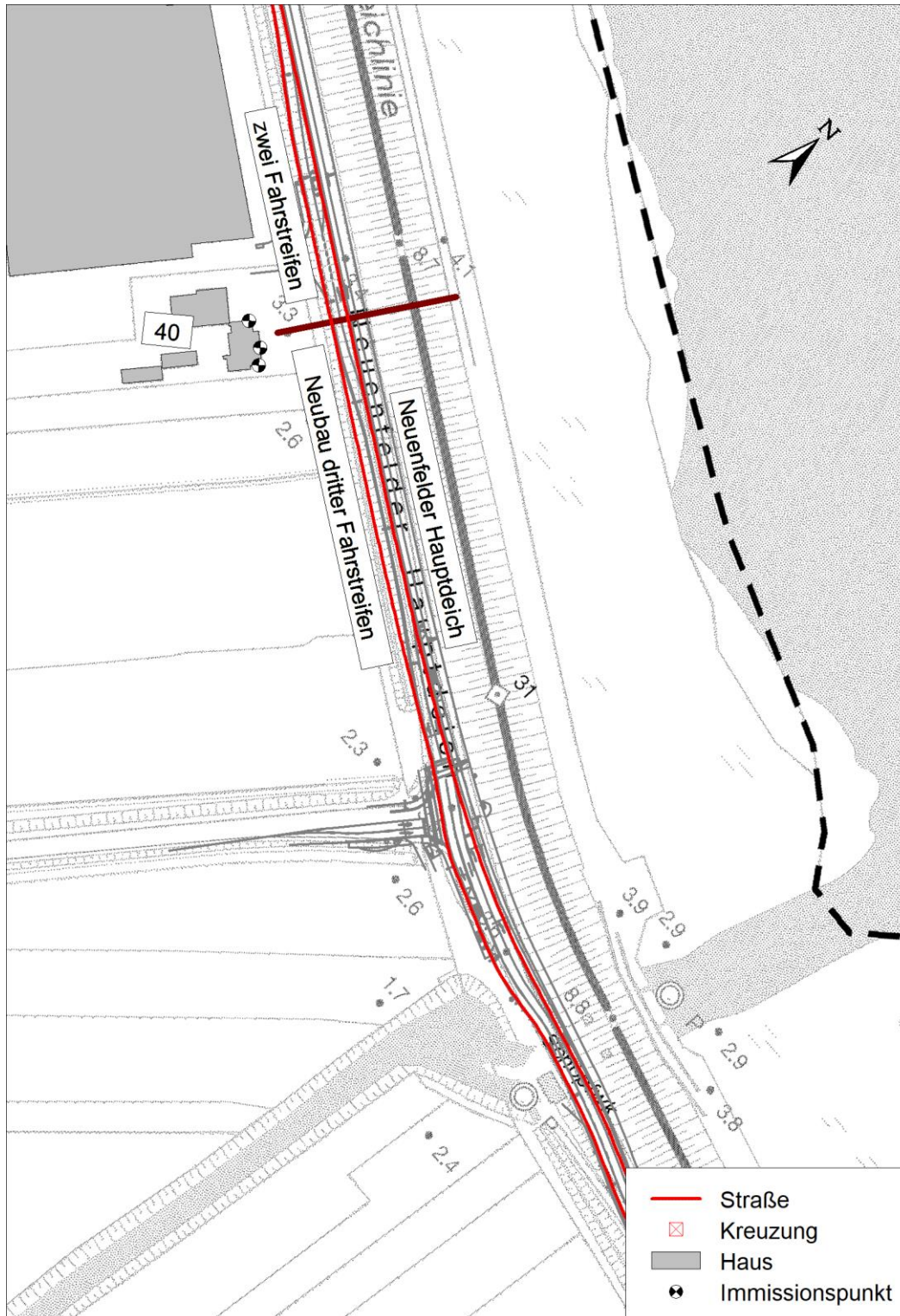


A 1.11 Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 4

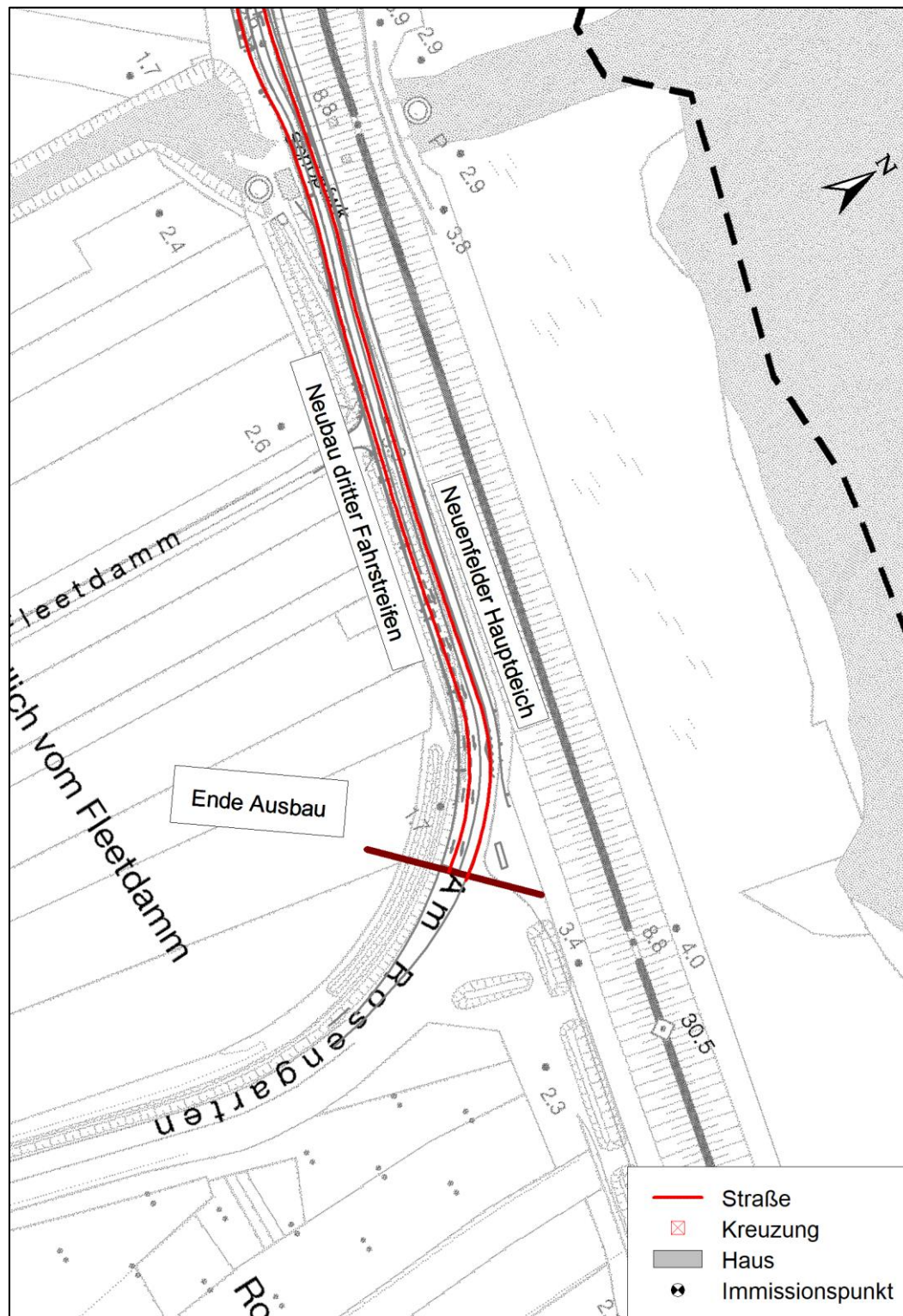


A 1.12 Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 5





A 1.14 Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 7



A 2 Emissionen aus Verkehrslärm

A 2.1 Straßenverkehr

A 2.1.1 Straßenverkehrsbelastungen

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ze	Kürzel	Straßenabschnitt	Analyse 2018					Prognose-Nullfall 2035/40					Prognose-Planfall 2035/40				
			DTV Kfz/ 24 h	p1 _t %	p2 _t %	p1 _n %	p2 _n %	DTV Kfz/ 24 h	p1 _t %	p2 _t %	p1 _n %	p2 _n %	DTV Kfz/ 24 h	p1 _t %	p2 _t %	p1 _n %	p2 _n %
Hinterbrack																	
1	str1a	Hinterbrack	15.200	1,4	1,9	1,4	1,9	16.720	1,4	1,9	1,4	1,9	16.720	1,4	1,9	1,4	1,9
Cranzer Hauptdeich																	
2	str2o	Richtung Osten, westlich Estedeich	7.600	1,4	1,9	1,4	1,9	8.360	1,4	1,9	1,4	1,9	8.360	1,4	1,9	1,4	1,9
3	str2w	Richtung Westen, westlich Estedeich	7.600	1,4	1,9	1,4	1,9	8.360	1,4	1,9	1,4	1,9	8.360	1,4	1,9	1,4	1,9
4	str4o	Richtung Osten, östlich Estedeich	9.150	2,1	2,9	2,1	2,9	10.065	2,1	2,9	2,1	2,9	10.065	2,1	2,9	2,1	2,9
5	str4w	Richtung Westen, östlich Estedeich	9.150	2,1	2,9	2,1	2,9	10.065	2,1	2,9	2,1	2,9	10.065	2,1	2,9	2,1	2,9
6	str4o30	Richtung Osten, östlich Estedeich, 30km/h	9.150	2,1	2,9	2,1	2,9	10.065	2,1	2,9	2,1	2,9	10.065	2,1	2,9	2,1	2,9
7	str4w30	Richtung Westen, östlich Estedeich, 30 km/h	9.150	2,1	2,9	2,1	2,9	10.065	2,1	2,9	2,1	2,9	10.065	2,1	2,9	2,1	2,9
Kreisverkehr																	
8	str3	Kreisverkehr	18.450	2,1	2,9	2,1	2,9	20.295	2,1	2,9	2,1	2,9	20.295	2,1	2,9	2,1	2,9
Neuenfelder Hauptdeich																	
9	str5o	Richtung Osten, westlich Neuenfelder Damm	9.150	2,1	2,9	2,1	2,9	10.065	2,1	2,9	2,1	2,9	10.065	2,1	2,9	2,1	2,9
10	str5w	Richtung Westen, westlich Neuenfelder Damm	9.150	2,1	2,9	2,1	2,9	10.065	2,1	2,9	2,1	2,9	10.065	2,1	2,9	2,1	2,9
11	str5o30	Richtung Osten, westlich Neuenfelder Damm, 30 km/h	9.150	2,1	2,9	2,1	2,9	10.065	2,1	2,9	2,1	2,9	10.065	2,1	2,9	2,1	2,9
12	str5w30	Richtung Westen, westlich Neuenfelder Damm, 30 km/h	9.150	2,1	2,9	2,1	2,9	10.065	2,1	2,9	2,1	2,9	10.065	2,1	2,9	2,1	2,9
13	str6o	Richtung Osten, östlich Neuenfelder Damm	13.250	2,2	2,9	2,2	2,9	14.575	2,2	2,9	2,2	2,9	14.575	2,2	2,9	2,2	2,9
14	str6w	Richtung Westen, östlich Neuenfelder Damm	13.250	2,2	2,9	2,2	2,9	14.575	2,2	2,9	2,2	2,9	14.575	2,2	2,9	2,2	2,9
Estedeich																	
15	str7n	Richtung Norden	1.700	1,6	2,1	1,6	2,1	1.870	1,6	2,1	1,6	2,1	1.870	1,6	2,1	1,6	2,1
16	str7s	Richtung Süden	1.700	1,6	2,1	1,6	2,1	1.870	1,6	2,1	1,6	2,1	1.870	1,6	2,1	1,6	2,1
17	str8a	Querschnitt	3.400	1,6	2,1	1,6	2,1	3.740	1,6	2,1	1,6	2,1	3.740	1,6	2,1	1,6	2,1

A 2.1.2 Basis-Emissionen gemäß RLS-19 (je 1 Kfz/h)

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Straßentyp		Geschwindigkeiten		Korrektur Straßendecke		Schallleistungspegel		
			V _{PKW}	V _{LKW}	PKW	LKW	L _{W0, FzG}		
	Kürzel	Beschreibung	km/h		dB(A)		PKW	LKW1	LKW2
1	s02030030	Splitmastixasphalte SMA 5 und SMA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	30	30	-2,6	-1,8	47,1	54,8	59,2
2	s02050050	Splitmastixasphalte SMA 5 und SMA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	50	50	-2,6	-1,8	50,8	57,1	59,6

A 2.1.3 Schalleistungspegel gemäß RLS-19

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Ze	Kürzel	Deck- schicht- typ	Geschwin- digkeit		Basis-L _{W0}	Verkehrsbelastungen Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall 2035/40								Schalleistungs- pegel L _{W'}	
			PKW	LKW		DTV	M _t	M _n	p _{1t}	p _{2t}	p _{1n}	p _{2n}	tags	nachts	
			km/h	km/h		Kfz/ 24 h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	%	dB(A)		
Hinterbrack															
1	str1a	S02	50	50	S02050050	15.200	912,0	121,6	1,4	1,9	1,4	1,9	81,1	72,4	
Cranzer Hauptdeich															
2	str2o	S02	50	50	S02050050	7.600	456,0	60,8	1,4	1,9	1,4	1,9	78,1	69,4	
3	str2w	S02	50	50	S02050050	7.600	456,0	60,8	1,4	1,9	1,4	1,9	78,1	69,4	
4	str4o	S02	50	50	S02050050	9.150	549,0	73,2	2,1	2,9	2,1	2,9	79,2	70,5	
5	str4w	S02	50	50	S02050050	9.150	549,0	73,2	2,1	2,9	2,1	2,9	79,2	70,5	
6	str4o30	S02	30	30	S02030030	9.150	549,0	73,2	2,1	2,9	2,1	2,9	76,4	67,6	
7	str4w30	S02	30	30	S02030030	9.150	549,0	73,2	2,1	2,9	2,1	2,9	76,4	67,6	
Kreisverkehr															
8	str3	S02	50	50	S02050050	18.450	1.107,0	147,6	2,1	2,9	2,1	2,9	82,3	73,5	
Neuenfelder Hauptdeich															
9	str5o	S02	50	50	S02050050	9.150	549,0	73,2	2,1	2,9	2,1	2,9	79,2	70,5	
10	str5w	S02	50	50	S02050050	9.150	549,0	73,2	2,1	2,9	2,1	2,9	79,2	70,5	
11	str5o30	S02	30	30	S02030030	9.150	549,0	73,2	2,1	2,9	2,1	2,9	76,4	67,6	
12	str5w30	S02	30	30	S02030030	9.150	549,0	73,2	2,1	2,9	2,1	2,9	76,4	67,6	
13	str6o	S02	50	50	S02050050	13.250	795,0	106,0	2,2	2,9	2,2	2,9	80,9	72,1	
14	str6w	S02	50	50	S02050050	13.250	795,0	106,0	2,2	2,9	2,2	2,9	80,9	72,1	
Estedeich															
15	str7n	S02	50	50	S02050050	1.700	102,0	13,6	1,6	2,1	1,6	2,1	71,7	62,9	
16	str7s	S02	50	50	S02050050	1.700	102,0	13,6	1,6	2,1	1,6	2,1	71,7	62,9	
17	str8a	S02	50	50	S02050050	3.400	204,0	27,2	1,6	2,1	1,6	2,1	74,7	65,9	

A 3 Beurteilungspegel aus Straßenverkehrslärm

A 3.1 Gebäude innerhalb des westlichen Ausbauabschnittes (Prüfung auf wesentliche Änderung)

Adresse (Strasse /Haus-Nr.)	IO-Nr.	Ge- schoss	Ge- bäude- front	Nutz- ung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel (dB(A))				Differenz- pegel (dB(A))		wesentliche Änderung		Anspruch auf Lärmschutz dem Grunde nach	
					tags	nachts	Prognose-Nullfall	tags	nachts	Prognose-Planfall	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Cranzer Hauptdeich 60	1	EG	NO	MI	64	54	67	66,5	58	57,7	66	65,5	57	56,7	-1,0	-1,0
	1	1.OG	NO	MI	64	54	67	66,5	58	57,7	66	65,6	57	56,9	-0,9	-0,8
	1	2.OG	NO	MI	64	54	67	66,2	58	57,4	66	65,5	57	56,7	-0,7	-0,7
	2	EG	NW	MI	64	54	64	63,3	55	54,6	63	62,5	54	53,7	-0,8	-0,9
	2	1.OG	NW	MI	64	54	64	63,1	55	54,4	63	62,5	54	53,7	-0,6	-0,7
	3	EG	SO	MI	64	54	65	64,3	56	55,5	64	63,3	55	54,5	-1,0	-1,0
Cranzer Hauptdeich 53	3	1.OG	SO	MI	64	54	65	64,2	56	55,5	64	63,5	55	54,7	-0,7	-0,8
	A	1.OG	SO	MI	64	54	62	61,9	54	53,2	62	61,3	53	52,5	-0,6	-0,7
	1	EG	NO	MI	64	54	66	65,7	57	57,0	67	66,2	58	57,5	0,5	0,5
	1	1.OG	NO	MI	64	54	66	65,9	58	57,2	66	65,8	58	57,1	-0,1	-0,1
	1	2.OG	NO	MI	64	54	66	65,6	57	56,9	66	65,6	57	56,8	0,0	-0,1
	2	EG	NW	MI	64	54	63	62,3	54	53,6	63	62,6	54	53,9	0,3	0,3
Cranzer Hauptdeich 48	2	1.OG	NW	MI	64	54	63	62,6	54	53,8	63	62,3	54	53,6	-0,3	-0,2
	2	2.OG	NW	MI	64	54	63	62,5	54	53,7	63	62,2	54	53,5	-0,3	-0,2
	3	EG	SO	MI	64	54	62	61,5	53	52,8	63	62,2	54	53,5	0,7	0,7
	3	1.OG	SO	MI	64	54	63	62,1	54	53,4	62	61,9	54	53,2	-0,2	-0,2
	3	2.OG	SO	MI	64	54	62	61,6	53	52,9	62	61,9	54	53,1	0,3	0,2
	A	EG	SO	MI	64	54	63	62,3	54	53,6	64	63,1	55	54,3	0,8	0,7
Cranzer Hauptdeich 47	A	1.OG	SO	MI	64	54	64	63,1	55	54,3	63	62,8	54	54,0	-0,3	-0,3
	A	2.OG	SO	MI	64	54	63	62,5	54	53,8	63	62,7	54	53,9	0,2	0,1
	1	EG	NO	MI	64	54	65	65,0	57	56,2	66	65,6	57	56,8	0,6	0,6
	1	1.OG	NO	MI	64	54	66	65,3	57	56,6	66	65,3	57	56,5	0,0	-0,1
	1	2.OG	NO	MI	64	54	65	64,7	56	56,0	66	65,1	57	56,4	0,4	0,4
	2	EG	NW	MI	64	54	61	60,2	52	51,4	62	61,2	53	52,5	1,0	1,1
Cranzer Hauptdeich 46	2	1.OG	NW	MI	64	54	61	60,9	53	52,2	61	61,0	53	52,3	0,1	0,1
	2	2.OG	NW	MI	64	54	61	60,8	52	52,0	62	61,1	53	52,3	0,3	0,3
	3	EG	SO	MI	64	54	61	60,1	52	51,4	62	61,1	53	52,3	1,0	0,9
	3	1.OG	SO	MI	64	54	62	61,2	53	52,4	62	61,1	53	52,3	-0,1	-0,1
	3	2.OG	SO	MI	64	54	61	60,9	53	52,2	62	61,3	53	52,5	0,4	0,3
	1	EG	NO	MI	64	54	64	64,0	56	55,2	66	65,3	57	56,5	1,3	1,3
Cranzer Hauptdeich 45	1	1.OG	NO	MI	64	54	65	64,8	56	56,0	66	65,2	57	56,5	0,4	0,5
	2	EG	NW	MI	64	54	62	61,1	53	52,4	62	61,8	54	53,1	0,7	0,7
	2	1.OG	NW	MI	64	54	62	62,0	54	53,3	62	61,6	53	52,9	-0,4	-0,4
	3	EG	SO	MI	64	54	60	59,6	51	50,8	62	61,2	53	52,5	1,6	1,7
	3	1.OG	SO	MI	64	54	61	61,0	53	52,2	62	61,7	53	52,9	0,7	0,7
	1	EG	NO	MI	64	54	65	64,6	56	55,9	67	66,4	58	57,7	1,8	1,8
Cranzer Hauptdeich 44	1	1.OG	NO	MI	64	54	66	65,1	57	56,3	67	66,6	58	57,8	1,5	1,5
	2	EG	NW	MI	64	54	63	62,2	54	53,4	64	63,5	55	54,7	1,3	1,3
Cranzer Hauptdeich 43	2	1.OG	NW	MI	64	54	65	64,3	56	55,5	65	64,2	56	55,5	-0,1	0,0
	2	1.OG	NW	MI	64	54	65	64,3	56	55,5	65	64,2	56	55,5	-0,1	0,0

Adresse (Strasse / Haus-Nr.)	IO-Nr.	Geschoss	Gebäudefront	Nutzung	Immissionsgrenzwert		Beurteilungspegel (dB(A))				Differenzpegel (dB(A))		wesentliche Änderung		Anspruch auf Lärmschutz dem Grunde nach	
					tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Cranzer Elbdeich 45A	1	EG	NO	Mi	64	54	62	61,1	53	52,4	63	63,0	55	54,3	1,9	1,9
	1	1.OG	NO	Mi	64	54	63	62,7	54	54,0	64	63,9	56	55,1	1,2	1,1
	2	EG	NW	Mi	64	54	58	57,4	49	48,7	59	59,0	51	50,2	1,6	1,5
	2	1.OG	NW	Mi	64	54	61	60,4	52	51,6	62	61,3	53	52,5	0,9	0,9
	3	EG	SO	Mi	64	54	56	56,0	48	47,3	58	57,5	49	48,8	1,5	1,5
	3	1.OG	SO	Mi	64	54	58	57,7	49	49,0	59	58,4	50	49,7	0,7	0,7
Cranzer Elbdeich 45	1	EG	NO	Mi	64	54	64	63,8	55	55,0	66	65,8	58	57,1	2,0	2,1
	1	1.OG	NO	Mi	64	54	65	64,3	56	55,6	66	65,9	58	57,2	1,6	1,6
	1	2.OG	NO	Mi	64	54	65	64,3	56	55,6	66	65,7	57	57,0	1,4	1,4
	2	EG	NW	Mi	64	54	62	61,7	53	53,0	64	63,5	55	54,7	1,8	1,7
	2	1.OG	NW	Mi	64	54	63	62,4	54	53,6	64	63,8	56	55,1	1,4	1,5
	3	EG	SO	Mi	64	54	60	59,7	51	50,9	62	61,6	53	52,9	1,9	2,0
Cranzer Elbdeich 42	3	1.OG	SO	Mi	64	54	61	60,4	52	51,7	62	61,9	54	53,2	1,5	1,5
	3	2.OG	SO	Mi	64	54	64	63,8	56	55,1	66	65,1	57	56,3	1,3	1,2
	1	EG	NO	Mi	64	54	62	61,1	53	52,3	64	63,1	55	54,3	2,0	2,0
	1	1.OG	NO	Mi	64	54	63	62,6	54	53,8	64	64,0	56	55,2	1,4	1,4
	2	EG	SO	Mi	64	54	58	57,3	49	48,5	60	59,1	51	50,4	1,8	1,9
	2	1.OG	SO	Mi	64	54	62	62,0	54	53,2	64	63,2	55	54,5	1,2	1,3
Cranzer Elbdeich 38/39	1	EG	NO	Mi	64	54	61	60,4	52	51,7	63	62,4	54	53,6	2,0	1,9
	1	2.OG	NO	Mi	64	54	63	62,2	54	53,4	64	63,4	55	54,7	1,2	1,3
	2	EG	NO	Mi	64	54	61	60,6	52	51,9	63	62,6	54	53,9	2,0	2,0
	2	2.OG	NO	Mi	64	54	63	62,3	54	53,6	64	63,6	55	54,9	1,3	1,3
	3	EG	NW	Mi	64	54	60	59,2	51	50,5	62	61,1	53	52,4	1,9	1,9
	3	1.OG	NW	Mi	64	54	61	61,0	53	52,2	63	62,3	54	53,6	1,3	1,4
Cranzer Elbdeich 37	4	EG	SO	Mi	64	54	57	56,3	48	47,6	58	57,9	50	49,1	1,6	1,5
	4	1.OG	SO	Mi	64	54	58	57,8	49	49,0	60	59,2	51	50,5	1,4	1,5
	A-1	1.OG	NW	Mi	64	54	59	58,9	51	50,1	61	60,3	52	51,5	1,4	1,4
	A-2	1.OG	SO	Mi	64	54	60	59,7	51	51,0	62	61,1	53	52,3	1,4	1,3
	1	EG	NO	Mi	64	54	60	59,1	51	50,3	61	60,5	52	51,8	1,4	1,5
	1	1.OG	NO	Mi	64	54	61	60,6	52	51,9	62	62,0	54	53,3	1,4	1,4
Cranzer Elbdeich 35	2	EG	NW	Mi	64	54	56	55,6	47	46,8	57	56,8	48	48,0	1,2	1,2
	2	1.OG	NW	Mi	64	54	57	56,9	49	48,2	59	58,4	50	49,7	1,5	1,5
	3	EG	SO	Mi	64	54	57	57,0	49	48,3	59	58,2	50	49,5	1,2	1,2
	3	1.OG	SO	Mi	64	54	59	58,4	50	49,7	60	59,8	52	51,1	1,4	1,4
	A	1.OG	NO	Mi	64	54	61	60,9	53	52,1	63	62,3	54	53,5	1,4	1,4
	1	EG	NO	Mi	64	54	59	58,2	50	49,5	60	59,1	51	50,4	0,9	0,9
Cranzer Elbdeich 35	1	1.OG	NO	Mi	64	54	60	59,4	51	50,7	61	60,5	52	51,8	1,1	1,1
	2	EG	NW	Mi	64	54	56	55,6	47	46,9	57	56,5	48	47,8	0,9	0,9

Adresse (Strasse / Haus-Nr.)	IO-Nr.	Ge- schoss	Ge- bäude- front	Nut- zung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspiegel (dB(A))				Differenz- pegel (dB(A))		wesentliche Änderung		Anspruch auf Lärmschutz dem Grunde nach	
					tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Cranzer Elbdeich 33	1	EG	NO	Mi	64	54	58	57,8	50	49,1	59	58,5	50	49,7	0,7	0,6
	1	1.OG	NO	Mi	64	54	59	58,9	51	50,1	60	59,8	51	51,0	0,9	0,9
	2	EG	NW	Mi	64	54	55	54,6	46	45,9	56	55,3	47	46,5	0,7	0,6
	2	1.OG	NW	Mi	64	54	56	55,8	47	47,0	57	56,6	48	47,9	0,8	0,9
	3	EG	SO	Mi	64	54	54	54,0	46	45,2	55	54,5	46	45,8	0,5	0,6
	3	1.OG	SO	Mi	64	54	55	54,9	47	46,2	56	55,6	47	46,8	0,7	0,6
Cranzer Elbdeich 32	1	EG	NO	Mi	64	54	57	56,7	48	48,0	58	57,3	49	48,5	0,6	0,5
	1	EG	NO	Mi	64	54	57	56,7	48	48,0	58	57,3	49	48,5	0,6	0,5
	2	1.OG	NW	Mi	64	54	57	56,2	48	47,5	57	56,9	49	48,1	0,7	0,6
	3	EG	SO	Mi	64	54	54	53,3	45	44,5	54	53,8	45	45,0	0,5	0,5
	3	1.OG	SO	Mi	64	54	55	54,3	46	45,6	55	54,9	47	46,2	0,6	0,6
	1	EG	NO	Mi	64	54	57	56,8	48	48,0	58	57,3	49	48,5	0,5	0,5
Cranzer Elbdeich 31	1	1.OG	NO	Mi	64	54	58	57,7	49	49,0	59	58,3	50	49,6	0,6	0,6
	2	EG	NW	Mi	64	54	54	53,1	45	44,3	54	53,5	45	44,7	0,4	0,4
	2	1.OG	NW	Mi	64	54	55	54,4	46	45,6	55	54,9	47	46,2	0,5	0,6
	3	EG	SO	Mi	64	54	54	53,2	45	44,5	54	53,6	45	44,9	0,4	0,4
	3	1.OG	SO	Mi	64	54	55	54,1	46	45,3	55	54,5	46	45,8	0,4	0,5
	1	EG	NO	Mi	64	54	57	56,5	48	47,7	57	57,0	49	48,2	0,5	0,5
Cranzer Elbdeich 30	1	1.OG	NO	Mi	64	54	58	57,3	49	48,6	58	57,9	50	49,1	0,6	0,5
	1	2.OG	NO	Mi	64	54	59	58,2	50	49,4	59	58,8	51	50,1	0,6	0,7
	1	EG	NO	Mi	64	54	57	56,2	48	47,5	57	56,7	48	47,9	0,5	0,4
	1	1.OG	NO	Mi	64	54	57	57,0	49	48,3	58	57,6	49	48,8	0,6	0,5
	1	2.OG	NO	Mi	64	54	58	57,8	50	49,1	59	58,4	50	49,7	0,6	0,6
	2	EG	NW	Mi	64	54	54	53,6	45	44,8	55	54,1	46	45,3	0,5	0,5
Cranzer Elbdeich 29	2	1.OG	NW	Mi	64	54	55	54,9	47	46,1	56	55,4	47	46,6	0,5	0,5
	2	2.OG	NW	Mi	64	54	58	57,7	49	48,9	59	58,3	50	49,5	0,6	0,6
	3	EG	SO	Mi	64	54	54	53,6	45	44,9	55	54,1	46	45,3	0,5	0,4
	3	1.OG	SO	Mi	64	54	55	54,5	46	45,7	55	55,0	47	46,2	0,5	0,5
	3	2.OG	SO	Mi	64	54	58	57,5	49	48,7	59	58,1	50	49,3	0,6	0,6
	1	EG	NO	Mi	64	54	56	55,4	47	46,6	56	55,8	47	47,0	0,4	0,4
Cranzer Elbdeich 27	1	1.OG	NO	Mi	64	54	57	56,1	48	47,4	57	56,6	48	47,8	0,5	0,4
	1	2.OG	NO	Mi	64	54	57	56,9	49	48,1	58	57,4	49	48,6	0,5	0,5
	2	EG	NW	Mi	64	54	53	52,6	44	43,8	53	52,8	45	44,1	0,2	0,3
	2	1.OG	NW	Mi	64	54	54	53,7	45	45,0	55	54,1	46	45,4	0,4	0,4
	2	2.OG	NW	Mi	64	54	57	56,7	48	47,9	58	57,2	49	48,4	0,5	0,5
	3	EG	SO	Mi	64	54	52	51,6	43	42,9	53	52,1	44	43,4	0,5	0,5
	3	1.OG	SO	Mi	64	54	53	52,4	44	43,6	53	52,9	45	44,2	0,5	0,6
	3	2.OG	SO	Mi	64	54	57	56,4	48	47,7	57	56,9	49	48,1	0,5	0,4

Adresse (Strasse / Haus-Nr.)	IO-Nr.	Geschoss	Gebäudefront	Nutzung	Immissionsgrenzwert		Beurteilungspegel (dB(A))				Differenzpegel (dB(A))		wesentliche Änderung		Anspruch auf Lärmschutz dem Grunde nach	
					tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Cranzer Elbdeich 26	1	EG	NO	Mi	64	54	55	54,8	46	46,0	56	55,1	47	46,4	0,3	0,4
	1	1.OG	NO	Mi	64	54	56	55,4	47	46,7	56	55,8	48	47,1	0,4	0,4
	1	2.OG	NO	Mi	64	54	57	56,1	48	47,4	57	56,6	48	47,9	0,5	0,5
	2	EG	NW	Mi	64	54	53	53,0	45	44,2	54	53,4	45	44,6	0,4	0,4
	2	1.OG	NW	Mi	64	54	54	53,9	46	45,2	55	54,3	46	45,6	0,4	0,4
	3	EG	SO	Mi	64	54	52	51,7	43	43,0	53	52,2	44	43,5	0,5	0,5
Cranzer Elbdeich 24	3	1.OG	SO	Mi	64	54	53	52,4	44	43,6	53	52,9	45	44,1	0,5	0,5
	1	EG	NO	Mi	64	54	55	54,4	46	45,7	55	54,7	46	45,9	0,3	0,2
	1	1.OG	NO	Mi	64	54	56	55,3	47	46,6	56	55,7	47	47,0	0,4	0,4
	1	2.OG	NO	Mi	64	54	56	55,1	47	46,3	56	55,5	47	46,8	0,4	0,5
	2	EG	NO	Mi	64	54	55	54,5	46	45,7	55	54,8	46	46,0	0,3	0,3
	2	1.OG	NO	Mi	64	54	56	55,3	47	46,6	56	55,7	47	46,9	0,4	0,3
Cranzer Elbdeich 23	2	2.OG	NO	Mi	64	54	56	55,3	47	46,5	56	55,8	47	47,0	0,5	0,5
	3	EG	NW	Mi	64	54	51	50,9	43	42,1	52	51,3	43	42,6	0,4	0,5
	3	1.OG	NW	Mi	64	54	53	52,4	44	43,7	53	52,9	45	44,2	0,5	0,5
	3	2.OG	NW	Mi	64	54	53	52,6	44	43,8	53	52,9	45	44,1	0,3	0,3
	4	EG	SO	Mi	64	54	51	50,3	42	41,6	51	50,6	42	41,8	0,3	0,2
	4	1.OG	SO	Mi	64	54	53	52,4	44	43,7	53	52,8	45	44,1	0,4	0,4
Cranzer Elbdeich 22	4	2.OG	SO	Mi	64	54	52	51,5	43	42,7	53	52,1	44	43,3	0,6	0,6
	1	EG	NO	Mi	64	54	55	54,3	46	45,5	55	54,7	46	45,9	0,4	0,4
	1	1.OG	NO	Mi	64	54	55	55,0	47	46,2	56	55,5	47	46,7	0,5	0,5
	2	EG	NW	Mi	64	54	54	53,1	45	44,4	54	53,4	45	44,7	0,3	0,3
	2	1.OG	NW	Mi	64	54	54	54,0	46	45,2	55	54,3	46	45,5	0,3	0,3
	3	EG	SO	Mi	64	54	51	50,9	43	42,2	52	51,6	43	42,8	0,7	0,6
Cranzer Elbdeich 21	3	1.OG	SO	Mi	64	54	52	51,8	44	43,1	53	52,5	44	43,7	0,7	0,6
	1	EG	NO	Mi	64	54	54	53,7	45	44,9	55	54,1	46	45,4	0,4	0,5
	1	1.OG	NO	Mi	64	54	55	54,6	46	45,9	56	55,1	47	46,3	0,5	0,4
	2	EG	NW	Mi	64	54	50	49,7	41	40,9	51	50,4	42	41,6	0,7	0,7
	2	1.OG	NW	Mi	64	54	52	51,9	44	43,2	53	52,4	44	43,7	0,5	0,5
	3	EG	SO	Mi	64	54	51	50,3	42	41,5	51	50,5	42	41,8	0,2	0,3
Cranzer Elbdeich 20	3	1.OG	SO	Mi	64	54	52	51,4	43	42,6	52	51,8	43	43,0	0,4	0,4
	1	EG	NO	Mi	64	54	54	53,7	45	44,9	55	54,2	46	45,5	0,5	0,6
	1	1.OG	NO	Mi	64	54	55	54,2	46	45,5	55	54,7	46	46,0	0,5	0,5
	2	EG	NW	Mi	64	54	52	51,7	43	43,0	52	52,0	44	43,2	0,3	0,2
	3	EG	SO	Mi	64	54	50	50,0	42	41,3	51	50,9	43	42,1	0,9	0,8
	1	EG	NO	Mi	64	54	53	53,0	45	44,3	54	53,6	45	44,8	0,6	0,5
Cranzer Elbdeich 20	1	1.OG	NO	Mi	64	54	54	53,7	45	44,9	55	54,2	46	45,5	0,5	0,6
	2	EG	NW	Mi	64	54	50	49,8	42	41,1	51	50,3	42	41,6	0,5	0,5
	3	EG	SO	Mi	64	54	50	49,6	41	40,9	51	50,5	42	41,8	0,9	0,9

Adresse (Strasse / Haus-Nr.)	IO-Nr.	Ge- schoss	Ge- bäude- front	Nut- zung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspiegel (dB(A))				Differenz- pegel (dB(A))		wesentliche Änderung		Anspruch auf Lärmschutz dem Grunde nach			
					tags	nachts	Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Cranzer Elbdeich 19	1	EG	NO	Mi	64	54	53	52,8	45	44,1	54	53,4	45	44,7	0,6	0,6	nein	nein
	1	1.OG	NO	Mi	64	54	54	53,4	45	44,7	54	54,0	46	45,3	0,6	0,6	nein	nein
	2	EG	NW	Mi	64	54	50	49,7	41	41,0	50	49,9	42	41,2	0,2	0,2	nein	nein
	2	1.OG	NW	Mi	64	54	51	50,9	43	42,1	52	51,2	43	42,4	0,3	0,3	nein	nein
	3	EG	SO	Mi	64	54	50	49,6	41	40,8	51	50,6	42	41,8	1,0	1,0	nein	nein
Cranzer Elbdeich 18	3	1.OG	SO	Mi	64	54	51	50,1	42	41,3	52	51,1	43	42,3	1,0	1,0	nein	nein
	1	EG	NO	Mi	64	54	53	52,6	44	43,8	54	53,3	45	44,6	0,7	0,8	nein	nein
	1	1.OG	NO	Mi	64	54	53	53,0	45	44,2	54	53,7	45	45,0	0,7	0,8	nein	nein
	1	2.OG	NO	Mi	64	54	54	53,3	45	44,6	55	54,1	46	45,3	0,8	0,7	nein	nein
	2	EG	NW	Mi	64	54	51	50,2	42	41,4	51	50,4	42	41,6	0,2	0,2	nein	nein
Cranzer Elbdeich 16	2	1.OG	NW	Mi	64	54	51	50,8	43	42,1	52	51,1	43	42,3	0,3	0,2	nein	nein
	2	2.OG	NW	Mi	64	54	52	51,3	43	42,6	52	51,7	43	42,9	0,4	0,3	nein	nein
	3	EG	SO	Mi	64	54	49	49,0	41	40,3	51	50,3	42	41,6	1,3	1,3	nein	nein
	3	1.OG	SO	Mi	64	54	50	49,2	41	40,5	51	50,5	42	41,8	1,3	1,3	nein	nein
	1	EG	NO	Mi	64	54	52	52,0	44	43,3	53	53,0	45	44,3	1,0	1,0	nein	nein
Cranzer Elbdeich 13	2	EG	NW	Mi	64	54	50	49,1	41	40,3	50	49,3	41	40,5	0,2	0,2	nein	nein
	3	EG	SO	Mi	64	54	50	49,3	41	40,5	51	51,0	43	42,2	1,7	1,7	nein	nein
	1	EG	NO	Mi	64	54	52	51,3	43	42,5	53	52,8	44	44,0	1,5	1,5	nein	nein
	1	1.OG	NO	Mi	64	54	52	51,7	43	43,0	54	53,2	45	44,5	1,5	1,5	nein	nein
	2	EG	NW	Mi	64	54	49	48,2	40	39,5	49	48,7	40	40,0	0,5	0,5	nein	nein
Cranzer Elbdeich 12	2	1.OG	NW	Mi	64	54	49	48,6	40	39,8	49	48,8	41	40,1	0,2	0,3	nein	nein
	3	EG	SO	Mi	64	54	49	48,7	40	40,0	52	51,3	43	42,5	2,6	2,5	ja	ja
	3	1.OG	SO	Mi	64	54	50	50,0	42	41,3	53	52,2	44	43,4	2,2	2,1	ja	ja
	1	EG	NO	Mi	64	54	52	51,6	43	42,9	54	53,4	45	44,6	1,8	1,7	nein	nein
	2	EG	NW	Mi	64	54	50	49,3	41	40,6	50	49,6	41	40,9	0,3	0,3	nein	nein
Cranzer Elbdeich 11	3	EG	SO	Mi	64	54	49	48,9	41	40,1	52	51,4	43	42,6	2,5	2,5	ja	ja
	3	1.OG	SO	Mi	64	54	51	50,1	42	41,3	53	52,5	44	43,7	2,4	2,4	ja	ja
	1	EG	NO	Mi	64	54	52	51,9	44	43,1	54	53,4	45	44,7	1,5	1,6	nein	nein
	2	EG	NW	Mi	64	54	49	48,8	40	40,0	50	49,4	41	40,6	0,6	0,6	nein	nein
	2	1.OG	NW	Mi	64	54	50	49,2	41	40,4	50	50,0	42	41,2	0,8	0,8	nein	nein
Cranzer Elbdeich 9	3	EG	SO	Mi	64	54	51	50,6	42	41,8	53	52,7	44	44,0	2,1	2,2	ja	ja
	3	1.OG	SO	Mi	64	54	52	51,5	43	42,8	54	53,7	45	45,0	2,2	2,2	ja	ja
	1	EG	NO	Mi	64	54	52	51,3	43	42,6	53	52,6	44	43,9	1,3	1,3	nein	nein
	1	1.OG	NO	Mi	64	54	53	52,9	45	44,1	55	54,5	46	45,7	1,6	1,6	nein	nein
	2	EG	NW	Mi	64	54	49	48,5	40	39,7	50	49,2	41	40,4	0,7	0,7	nein	nein

Adresse (Strasse / Haus-Nr.)	IO-Nr.	Ge- schoss	Ge- bäude- front	Nutz- ung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel (dB(A))				Differenz- pegel (dB(A))		wesentliche Änderung		Anspruch auf Lärmschutz dem Grunde nach	
					tags	nachts	Prognose-Nullfall	tags	nachts	Prognose-Plantfall	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Cranzer Elbdeich 8	1	EG	N	Ml	64	54	53,4	54	44,6	45	44,6	46,2	55	55,0	47	46,2
	1	1.OG	N	Ml	64	54	53,8	54	45,1	46	45,1	46,7	56	55,4	47	46,7
	1	2.OG	N	Ml	64	54	54,8	55	46,1	47	46,1	47,5	57	56,3	48	47,5
	2	EG	O	Ml	64	54	53,4	54	44,6	45	44,6	47,1	56	55,9	48	47,1
	2	1.OG	O	Ml	64	54	54,6	55	45,9	46	45,9	48,1	57	56,9	49	48,1
	2	2.OG	O	Ml	64	54	55,1	56	46,4	47	46,4	48,0	57	56,7	48	48,0
Neuenfelder Fährdeich 80	1	EG	N	Ml	64	54	59,1	60	50,3	51	50,3	50,7	60	59,5	51	50,7
	1	1.OG	N	Ml	64	54	61,7	62	53,0	53	53,0	53,7	63	62,5	54	53,7
	2	EG	W	Ml	64	54	57,1	58	48,3	49	48,3	48,8	58	57,5	49	48,8
	2	1.OG	W	Ml	64	54	58,5	59	49,8	50	49,8	50,4	60	59,2	51	50,4
	3	EG	O	Ml	64	54	57,4	58	48,6	49	48,6	49,3	58	58,0	50	49,3
	3	1.OG	O	Ml	64	54	58,9	59	50,1	51	50,1	50,9	60	59,6	51	50,9

A 3.2 Gebäude innerhalb des östlichen Ausbauabschnittes (Neubau durchgehender Fahrstreifen)

Adresse (Strasse / Haus-Nr.)	IO-Nr.	Ge- schoss	Ge- bäude- front	Nutz- ung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel (dB(A)) Prognose-Planfall		Anspruch auf Lärmschutz dem Grunde nach	
					tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Neuenfelder Fährdeich 40	1	EG	N	GE	69	59	61	53	nein	nein
	1	1.OG	N	GE	69	59	63	54	nein	nein
	2	EG	W	GE	69	59	60	51	nein	nein
	2	1.OG	W	GE	69	59	62	53	nein	nein
	3	EG	O	GE	69	59	59	50	nein	nein
	3	1.OG	O	GE	69	59	60	52	nein	nein

A 3.3 Gebäude außerhalb des Ausbauabschnittes

Adresse (Strasse/ Haus-Nr.)	IO-Nr.	Ge- schoss	Ge- bäude- front	Nutz- ung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel (dB(A))				Prognose-Planfall				Differenz- pegel (dB(A))		wesentliche Änderung		Anspruch auf Lärmschutz dem Grunde nach	
					tags	nachts	Prognose-Nullfall		tags		nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
							tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts								
Estdelich 107	1	EG	O	MI	64	54	52	51,5	43	42,7	55	54,2	46	45,4	2,7	2,7	ja	ja	nein	nein
	1	1.OG	O	MI	64	54	53	52,3	44	43,6	56	55,2	47	46,5	2,9	2,9	ja	ja	nein	nein
	2	EG	N	MI	64	54	52	51,1	43	42,3	55	54,3	46	45,5	3,2	3,2	ja	ja	nein	nein
	2	1.OG	N	MI	64	54	53	52,2	44	43,5	56	55,4	47	46,6	3,2	3,1	ja	ja	nein	nein
Estdelich 105	1	EG	O	MI	64	54	50	50,0	42	41,2	54	53,2	45	44,5	3,2	3,3	ja	ja	nein	nein
	1	1.OG	O	MI	64	54	51	50,2	42	41,5	54	53,5	45	44,8	3,3	3,3	ja	ja	nein	nein
	1	2.OG	O	MI	64	54	51	50,3	42	41,6	54	53,8	45	45,0	3,5	3,4	ja	ja	nein	nein
	2	EG	N	MI	64	54	52	51,7	43	42,9	55	55,0	47	46,3	3,3	3,4	ja	ja	nein	nein
	2	1.OG	N	MI	64	54	53	52,4	44	43,7	56	55,1	47	46,3	2,7	2,6	ja	ja	nein	nein
	2	2.OG	N	MI	64	54	52	51,6	43	42,9	55	54,4	46	45,6	2,8	2,7	ja	ja	nein	nein
	3	EG	S	MI	64	54	42	41,2	33	32,5	44	43,4	35	34,7	2,2	2,2	ja	ja	nein	nein
	3	1.OG	S	MI	64	54	42	41,3	33	32,5	44	43,3	35	34,5	2,0	2,0	nein	nein	nein	nein
	3	2.OG	S	MI	64	54	43	42,3	34	33,5	45	44,2	36	35,5	1,9	2,0	nein	nein	nein	nein
	1	EG	NO	MI	64	54	56	55,3	47	46,5	55	54,9	47	46,1	-0,4	-0,4	nein	nein	nein	nein
Hinterbrack 1A	2	EG	NW	MI	64	54	45	44,2	36	35,4	45	44,2	36	35,5	0,0	0,1	nein	nein	nein	nein
	3	EG	SO	MI	64	54	56	55,6	47	46,9	56	55,1	47	46,4	-0,5	-0,5	nein	nein	nein	nein

A 4 Kostenschätzung des passiven Lärmschutzes

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ze	Adresse (Straße / Hausnummer)	Immissionsort			Bemessungs- pegel gesamt		Anspruch auf Lärmschutz		Schät- zung der erf. SSK ^{1,5)}	Fenster			schallge- dämmte Lüftung	Gesamt- preis ³⁾
		dB(A)		m²	Euro	Euro	Euro							
		1	Cranzer Elbdeich 45	1	EG	WS	65,8	57,1		nein	ja	≤ 2	2	

¹⁾ erforderliche Schallschutzklasse auf Grund des Bemessungspegels nachts für Schlafräume (Schätzung ab erf. SSK 2)

²⁾ Kostenansätze entsprechen Erfahrungswerten aus Entschädigungsverfahren des passiven Schallschutzes:

- für Fenster: 1000,00 € / m²

- schallgedämmte Lüftungen 500,00 € pro Lüftung

³⁾ Der genaue Umfang für die Entschädigung des passiven Schallschutz wird in einer nachgeordneten Untersuchung, für die Umfassungsbauteile (Fenster, Dächer etc.) nach der 24. BImSchV für Auswohnbereiche nach den VLärmSchR 97 ermittelt

⁴⁾ Raumnutzungen, angenommen:

WS - Wohn- und Schlafräume,

GS - Großraumbüros, Schalterräume, Läden,

AB - Arztpraxen, Bibliotheken, Operations- und wissenschaftliche Arbeitsräume

⁵⁾ SSK 1 wird von Fenstern mit üblicher Isolierverglasung sicher eingehalten

A 5 Fotodokumentation von Gebäuden mit Anspruch auf passiven Lärmschutz

A 5.1 Cranzer Elbdeich 45

