
**Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan Nr. 21
der Gemeinde Stapelfeld
und zur 2. Änderung und Ergänzung
des Bebauungsplans Nr. 10B
der Gemeinde Braak**

Projektnummer: 18025

29. März 2022

Im Auftrag von:
GSP Ingenieurgesellschaft mbH
Papenburg 4
23843 Bad Oldesloe

Dieses Gutachten wurde im Rahmen des erteilten Auftrages für das oben genannte Projekt / Objekt erstellt und unterliegt dem Urheberrecht. Jede anderweitige Verwendung, Mitteilung oder Weitergabe an Dritte sowie die Bereitstellung im Internet – sei es vollständig oder auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Urhebers.

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	5
4.	Emissionspegelberechnung	6
5.	Beurteilungspegel	7
5.1.	Allgemeines	7
5.2.	Ausbreitungsmodell	7
6.	Anspruchsberechtigungen „dem Grunde nach“	8
6.1.	Allgemeines	8
6.2.	Bauliche Nutzungen.....	8
6.3.	Ergebnisse	8
6.4.	Lärmschutzmaßnahmen	9
7.	Quellenverzeichnis	10
8.	Anlagenverzeichnis.....	I

1. Anlass und Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 21 der Gemeinde Stapelfeld und mit der 2. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 10B der Gemeinde Braak beabsichtigen die Gemeinden Stapelfeld und Braak, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Ausbau der Landesstraße L222 (Alte Landstraße) im Bereich der Anschlussstelle Stapelfeld der Bundesautobahn A1 zu schaffen.

Im Rahmen des planfeststellungsersetzenden Bauleitplanverfahrens ist durch eine schalltechnische Untersuchung auf der Grundlage der Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImSchV [4]) zu prüfen, ob sich durch die geplante Straßenbaumaßnahme Anspruchsberechtigungen auf Lärmschutz „dem Grunde nach“ ergeben und inwieweit Lärmschutzmaßnahmen in Betracht kommen. Nördlich des Vorhabens befinden sich die Gewerbegebiete Stapelfeld und Braak.

2. Örtliche Situation

Das zu untersuchende Gebiet umfasst die Alte Landstraße (L222) an der Anschlussstelle Stapelfeld der Bundesautobahn A1 und reicht bis zu den Kreuzungsbereichen des Ahrensburger Wegs, und des Grooter Wegs. Die nächstgelegene schutzbedürftige Bebauung befindet sich in der Straße Am Spötzen, dem Grooter Weg, dem Meiendorfer Amtsweg und der Brookstraße.

3. Beurteilungsgrundlagen

3.1. Grundlagen der Anspruchsermittlung

Beim Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Verkehrswegen sind gemäß §§ 41 – 43 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (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 [4] 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 der Bahn zusätzlich das Besonders überwachte Gleis – BüG, Schienenstegdämpfer, Schienenstegabschirmung und Minderungsmaßnahmen an Brückenkonstruktionen). 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 – VLärmSchR 97 [6] – herangezogen.

3.2. Anwendung im vorliegenden Fall

Der Ausbau der Alten Landstraße (L222) an der Anschlussstelle Stapelfeld der Bundesautobahn A1 stellt im Sinne des § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV einen baulichen Eingriff dar. Es ist daher zu prüfen, ob es sich um eine „wesentliche Änderung“ handelt.

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 baulichen 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 gebietspezifischen Immissionsgrenzwerte tags oder nachts. Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte allein sind nicht relevant, um Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen auszulösen. Dies wäre nur bei einem Straßenneubau der Fall.

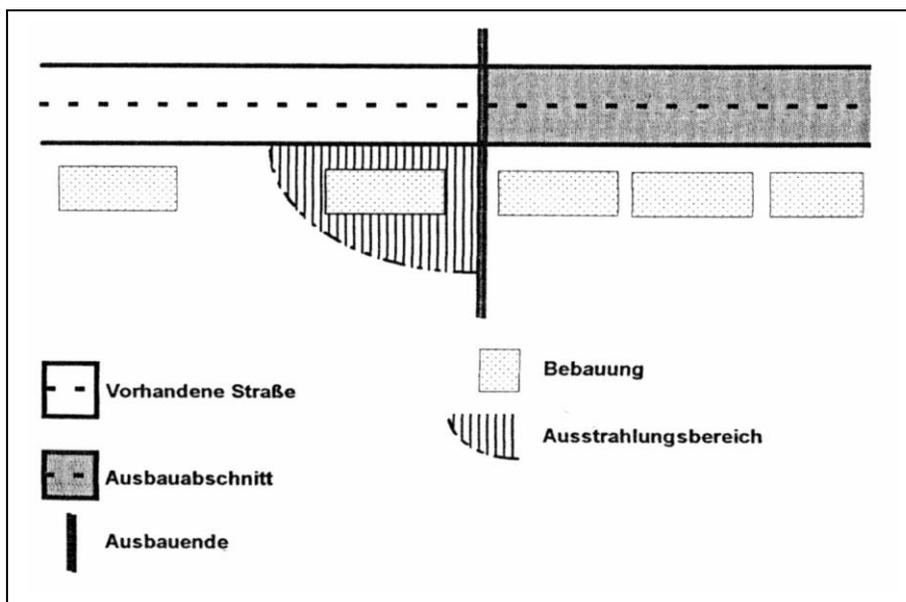
Gemäß VLärmSchR 97 ist zum Schutz der Nachbarschaft der sich außerhalb des Neu- oder Ausbauabschnittes anschließende Bereich einzubeziehen, auf den der vom Verkehr

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 des Ausstrahlungsbereiches am Ende des Ausbauabschnittes ist in Abbildung 1 dargestellt (aus [7]).

Im vorliegenden Fall sind innerhalb des Ausbauabschnittes schutzbedürftige Nutzungen auf dem Grundstück Am Spötzen 1 vorhanden. Die schutzbedürftigen Nutzungen im Grooter Weg 8 und des Meiendorfer Amtswegs 8 und der Brookstraße 21 liegen außerhalb des Ausbauabschnittes, werden gemäß 16. BImSchV in die Prüfung einbezogen.

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

Abbildung 1: Abgrenzung des Ausstrahlungsbereiches am Ende des Ausbauabschnittes



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. Emissionspegelberechnung

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

Die Straßenverkehrsbelastungen (DTV – durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an allen Tagen des Jahres) und die Schwerverkehrsanteile (Kfz mit mehr als 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht, SV) für die Rampen (Ost und West) der Anschlussstelle Stapelfeld, die Alte Landstraße, der Zufahrt zum P+R-Parkplatz, dem Ahrensburger Weg und dem Grooter Weg wurden für den Prognose-Horizont 2035/2040 von der Ingenieurgesellschaft Masuch + Olbrisch [12] zur Verfügung gestellt. Durch den Ausbau (Planfall) ergeben sich keine Veränderungen in der Belastung der einzelnen Straßenabschnitte im Vergleich zum Vorherzustand (baulicher Istzustand).

Eine Zusammenstellung der Straßenverkehrsbelastungen für den Prognosehorizont 2035/2040 finden sich in der Anlage A 2.1.1.

Für die Emissionspegelermittlung sind folgende Eingangsdaten zu beachten

- Für die Umrechnung der maßgeblichen Schwerverkehrsanteile auf die Lkw-Anteile Lkw1 (Solo Lkw und Busse) und Lkw2 (Lkw mit Anhänger und Lastzüge) wurde die prozentuale Verteilung der RLS-19 [8] zugrunde gelegt.
- Für die Berechnung der längenbezogenen Schalleistungspegel sind folgende weitere Eingangsdaten zu beachten:
 - zulässige Höchstgeschwindigkeit:
 - Rampen an Anschlussstelle Stapelfeld v = 100 km/h,
 - Alte Landstraße, Grooter Weg v = 70 km/h;
 - Ahrensburger Weg, P+R-Zufahrt v = 50 km/h,
 - Straßenoberfläche:
 - nicht geriffelter Gussasphalt
- die maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken tags / nachts sowie die maßgeblichen Schwerverkehrsanteile auf die Lkw-Anteile Lkw1 (Lkw ohne Anhänger $\geq 3,5$ t und Busse) und Lkw2 (Lkw mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge $\geq 3,5$ t) gemäß RLS-19 [8] werden den Verkehrszählungen entnommen.

Das maßgebende Umfeld des Baugebiets ist weitgehend eben, so dass mit einem ebenen Geländemodell gerechnet wurde. Die vorhandenen Wälle sowie die Autobahn-Unterführung wurden im Modell berücksichtigt.

Die längenbezogenen Schalleistungspegel werden entsprechend den Rechenregeln der RLS-19 [8] berechnet und sind der Anlage A 2.1.2 zu entnehmen.

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 Beurteilungspegel aus den Emissionen des Straßenverkehrs sind der Anlage A 2.1.3 zu entnehmen.

5.2. Ausbreitungsmodell

Für die Erstellung des digitalen Berechnungsmodells wurde vom Auftraggeber eine digitale Datengrundlage zur Verfügung gestellt. Das Gelände ist weitgehend eben, so dass mit einem ebenen Geländemodell gerechnet wurde. Die vorhandenen Wälle sowie die Autobahn-Unterführung wurden im Modell berücksichtigt.

Außerhalb des Ausbauabschnittes werden, die Rampen an der Anschlussstelle, die Alte Landstraße in Richtung Osten und Westen, die P+R-Zufahrt, der Ahrensburger Weg und der Grooter Weg als Gesamtquerschnitt modelliert, innerhalb des Ausbauabschnittes fahrspurfein mit den Fahrspuren in Richtung Süden, Osten, Norden und Westen.

Im Ausbreitungsmodell werden weiterhin berücksichtigt:

- die Abschirmwirkung von vorhandenen und geplanten Gebäuden sowie Reflexionen an den Gebäudeseiten;
- Die vorhandenen Wälle sowie die Autobahn-Unterführung wurden im Modell berücksichtigt;
- Die Immissionsorthöhen wurden für die Erdgeschosse gemäß Ortsbesichtigung [14] für die Oberkante der Fenster (über Gelände) abgeschätzt. Für die weiteren Geschosse wurde jeweils eine Geschosshöhe von 2,8 m zugrunde sowie 2,0 m über Gelände für die ebenerdigen Außenwohnbereiche.

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

6. Anspruchsberechtigungen „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, unter Beachtung der Darstellung im Flächennutzungsplan, festgelegt.

Die für die Beurteilung des Planvorhabens relevante schutzbedürftige Bebauung befindet sich in der Straße Am Spötzen, im Grooter Weg, dem Meiendorfer Amtsweg und der Brookstraße. Für diese Bereiche wird von folgenden Schutzansprüchen ausgegangen:

- An der Straße Am Spötzen 1 und 2 und am Grooter Weg 8 (IO 1, IO 2 und IO 8GR): Für diese Bereich liegen keine rechtskräftigen Bebauungspläne vor. Aufgrund der örtlichen Situation im Außenbereich wird von einem Schutzanspruch ausgegangen, der vergleichbar dem eines Mischgebiets (MI) ist.
- Im Meiendorfer Amtsweg 8 und in der Brookstraße 21 (IO 8MA und IO 21): Für diesen Bereich ist gemäß der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 10 ein Gewerbegebiet (GE) festgesetzt [13].

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

An den betreffenden Wohngebäuden wurden die der Alten Landstraße, den Rampen der Anschlussstellen der Bundesautobahn 1, P+R-Zufahrt, Ahrensburger Weg und Grooter Weg 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.

Der Ausbauabschnitt umfasst die 3 vorhandenen Kreuzungsbereiche, daher wird gemäß 16. BImSchV zwischen den Immissionsorten innerhalb des Ausbauabschnittes und außerhalb des Ausbauabschnittes unterschieden. Innerhalb des Ausbauabschnittes liegt der Immissionsort in der Straße Am Spötzen 1. Außerhalb des Ausbauabschnittes befinden sich die Immissionsorte in der Straße Am Spötzen 2, Grooter Weg 8, Meiendorfer Weg 8 und Brookstraße 21.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass an allen maßgebenden Immissionsorten im Nachherzustand gegenüber dem Vorherzustand (baulicher Istzustand) Zunahmen von bis zu 0,1 dB(A) ermittelt worden sind. Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts werden nicht erreicht. Am Immissionsort IO 01 wird zwar der Immissionsgrenzwert von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts überschritten. Es ergeben sich jedoch keine Zunahmen von 2,1 dB(A) und mehr. Insgesamt liegt somit keine wesentliche Änderung vor, Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ bestehen nicht.

6.4. Lärmschutzmaßnahmen

Aus den Berechnungen ergeben sich für die geplante Straßenbaumaßnahme keine Ansprüche auf Lärmschutz „dem Grunde nach“. Aktiver oder passiver Lärmschutz ist somit auf Grundlage der 16. BImSchV nicht erforderlich.

Bargteheide, den 29. März 2022

erstellt durch:

gez.

Vittorio Naumann, Met. M.Sc.
Projektingenieur



geprüft durch:

gez.

Dipl.-Ing. Björn Heichen
Geschäftsführender Gesellschafter

7. 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 S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458);
- [2] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147, 4151);
- [3] 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);
- [4] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Zweite Verordnung zur Änderung vom 04. November 2020, in Kraft getreten am 01. März 2021 (BGBl. I S. 2334);
- [5] Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (24. BImSchV, Schallschutzmaßnahmenverordnung) vom 4. Februar 1997 (BGBl. I Nr. 8 vom 12.02.1997 S. 172; ber. BGBl. I Nr. 33 vom 02.06.1997 S. 1253) zuletzt geändert am 23. September 1997 durch Artikel 3 der Magnetschwebbahnverordnung (BGBl. I Nr. 64 vom 25.09.1997 S. 2329);
- [6] VLärmSchR-97, Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes , 1997;
- [7] Lärmschutz an Straßen, Stefan Strick, Carl Heymanns Verlag KG Köln, Berlin, Bonn, München, 2. Auflage, 2006;

Emissions-/Immissionsberechnung

- [8] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19, Ausgabe 2019;
- [9] 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 MR 2 (32-Bit), (build: 187.5163), November 2021;

Sonstige projektbezogene Quellen und Unterlagen

- [10] Digitale Kartengrundlage, zur Verfügung gestellt von GSP Ingenieurgesellschaft mbH, E-Mail vom 26.01.2022;
- [11] Planzeichnungen zum geplanten Ausbau L222, GSP Ingenieurgesellschaft, Stand 20.11.2020;

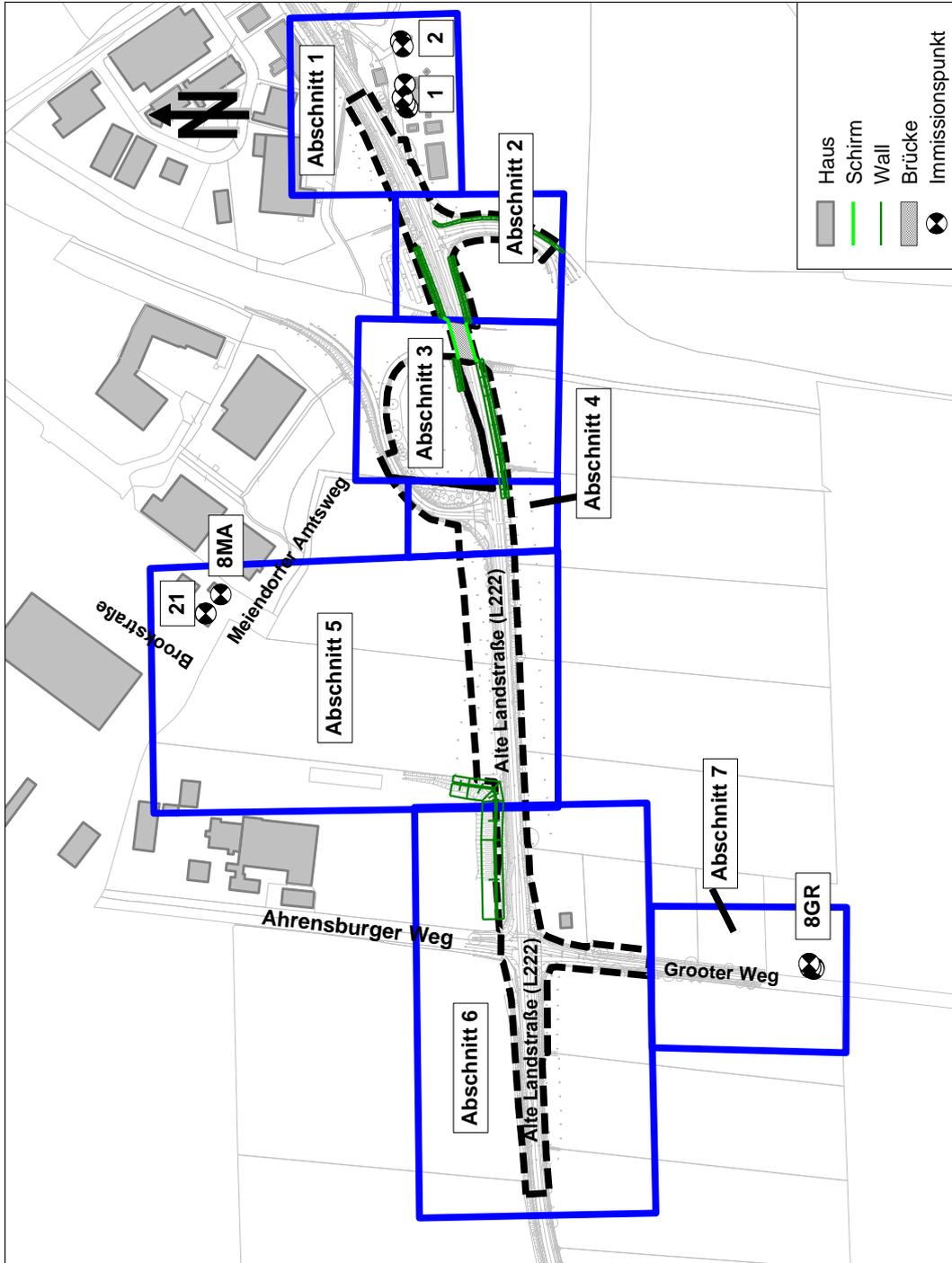
- [12] Verkehrsbelastungen für den Ausbaubereich der L222 für den Prognose-Horizont 2035/2040, Masuch + Olbrisch, Stand 14.10.2021;
- [13] Satzung der Gemeinde Braak über die 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 10, Stand 18.07.2011;
- [14] Informationen gemäß Ortstermin mit Fotodokumentation, LAIRM CONSULT GmbH, 21 März 2022.

8. Anlagenverzeichnis

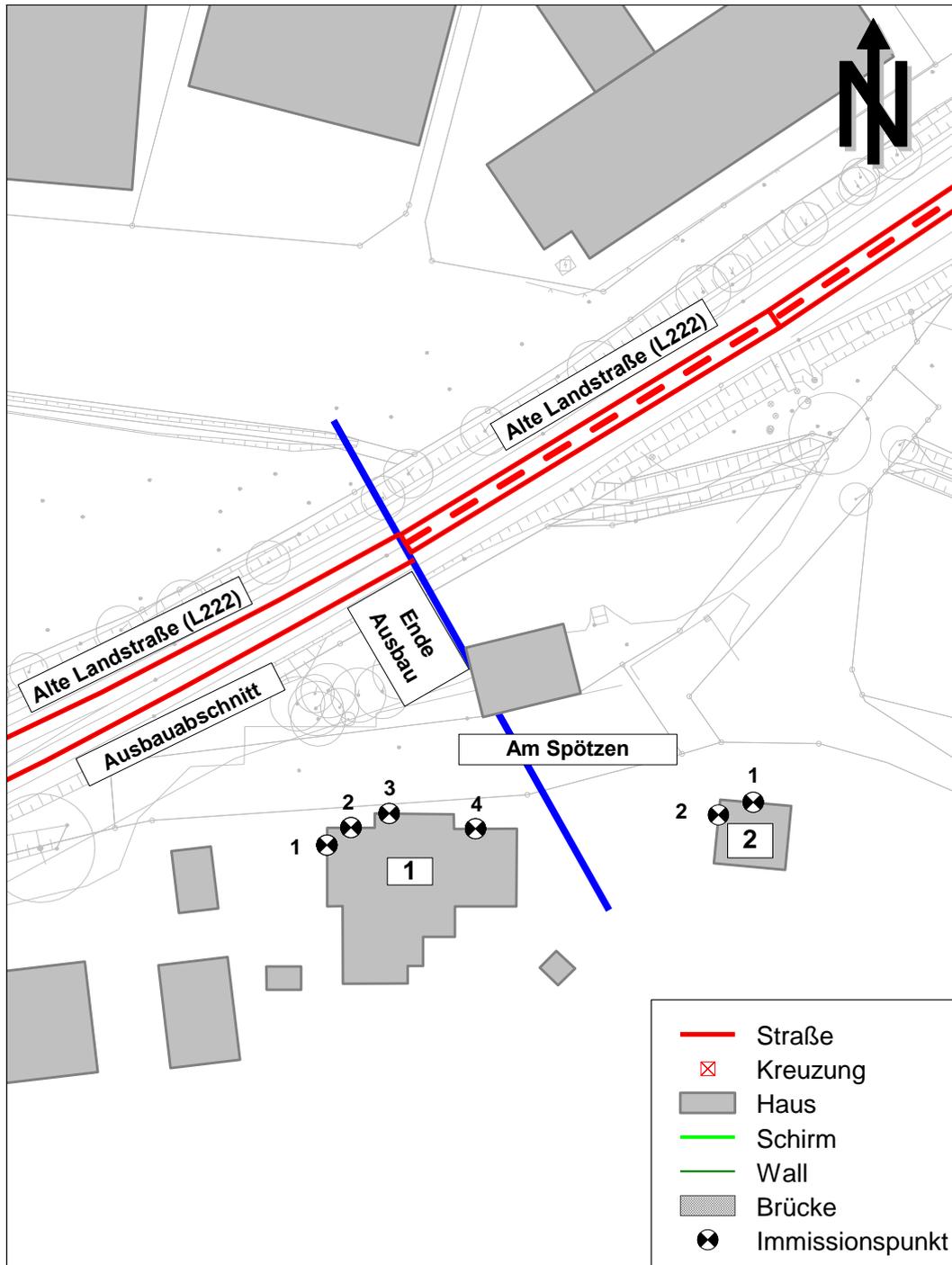
A 1	Schalltechnische Lagepläne	II
A 1.1	Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 1	III
A 1.2	Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 2	IV
A 1.3	Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 3	V
A 1.4	Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 4	VI
A 1.5	Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 5	VII
A 1.6	Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 6	VIII
A 1.7	Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 7	IX
A 1.8	Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 1	X
A 1.9	Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 2	XI
A 1.10	Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 3	XII
A 1.11	Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 4	XIII
A 1.12	Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 5	XIV
A 1.13	Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 6	XV
A 1.14	Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 7	XVI
A 2	Emissionen aus Verkehrslärm	XVII
A 2.1	Straßenverkehr	XVII
A 2.1.1	Straßenverkehrsbelastungen	XVII
A 2.1.2	Basis-Emissionen gemäß RLS-19 (je 1 Kfz/h)	XVIII
A 2.1.3	Emissionspegel gemäß RLS-19	XVIII
A 3	Beurteilungspegel aus Verkehrslärm	XX
A 3.1	Gebäude innerhalb des Ausbauabschnittes	XX
A 3.2	Gebäude außerhalb des Ausbauabschnittes	XXI

A 1 Schalltechnische Lagepläne

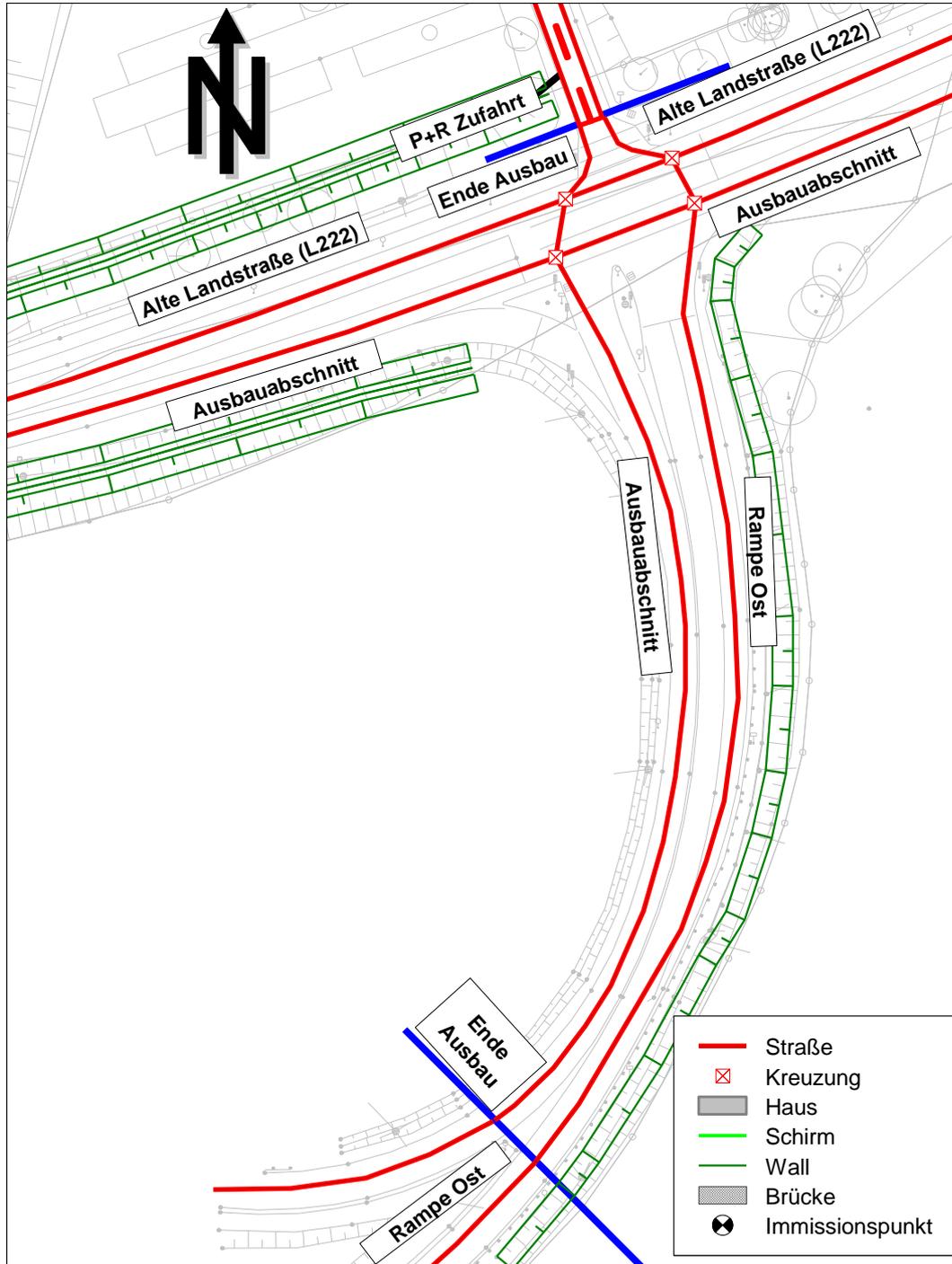
A 1.1 Übersichtslageplan, Maßstab 1:8.000



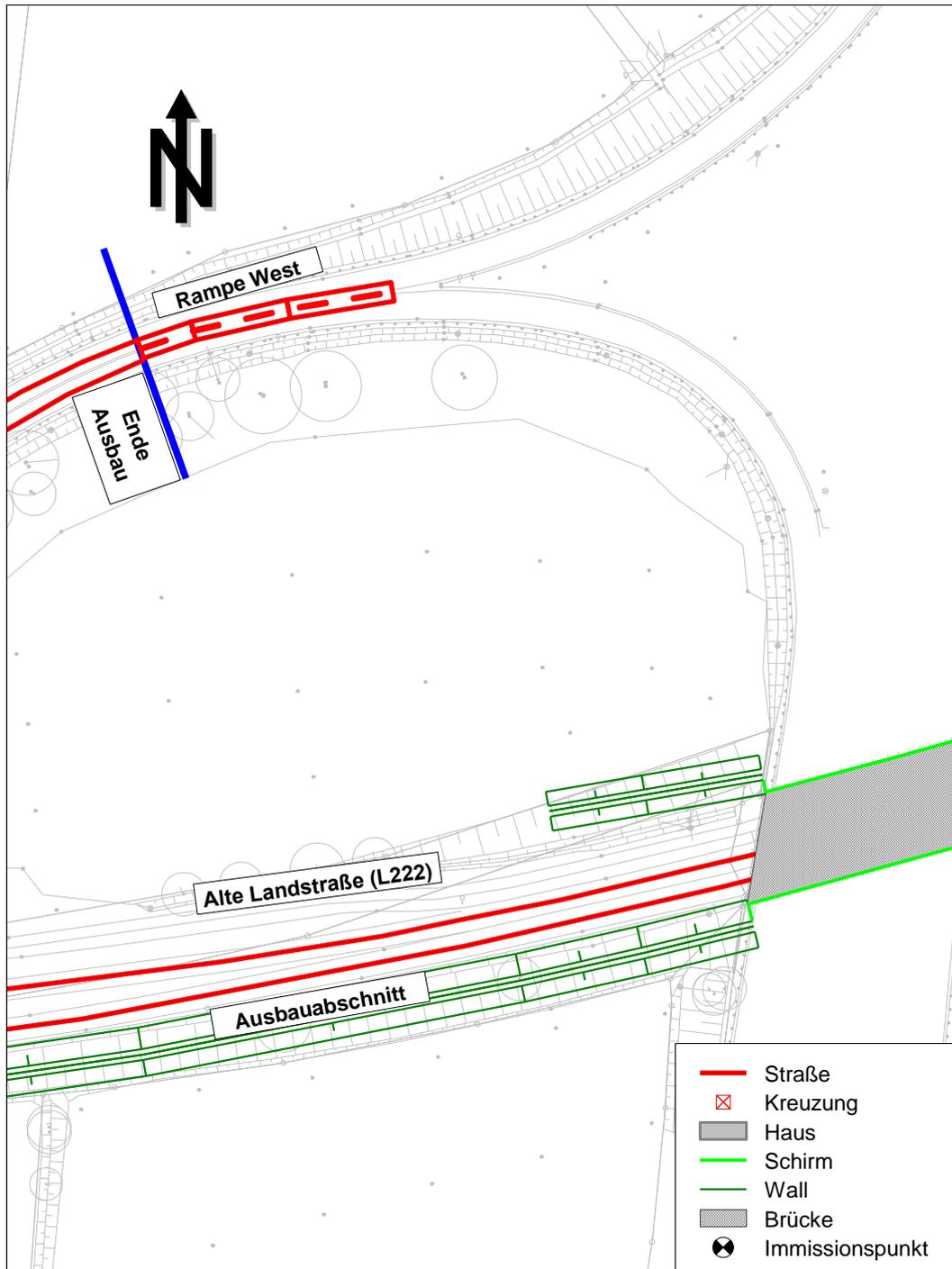
A 1.2 Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 1



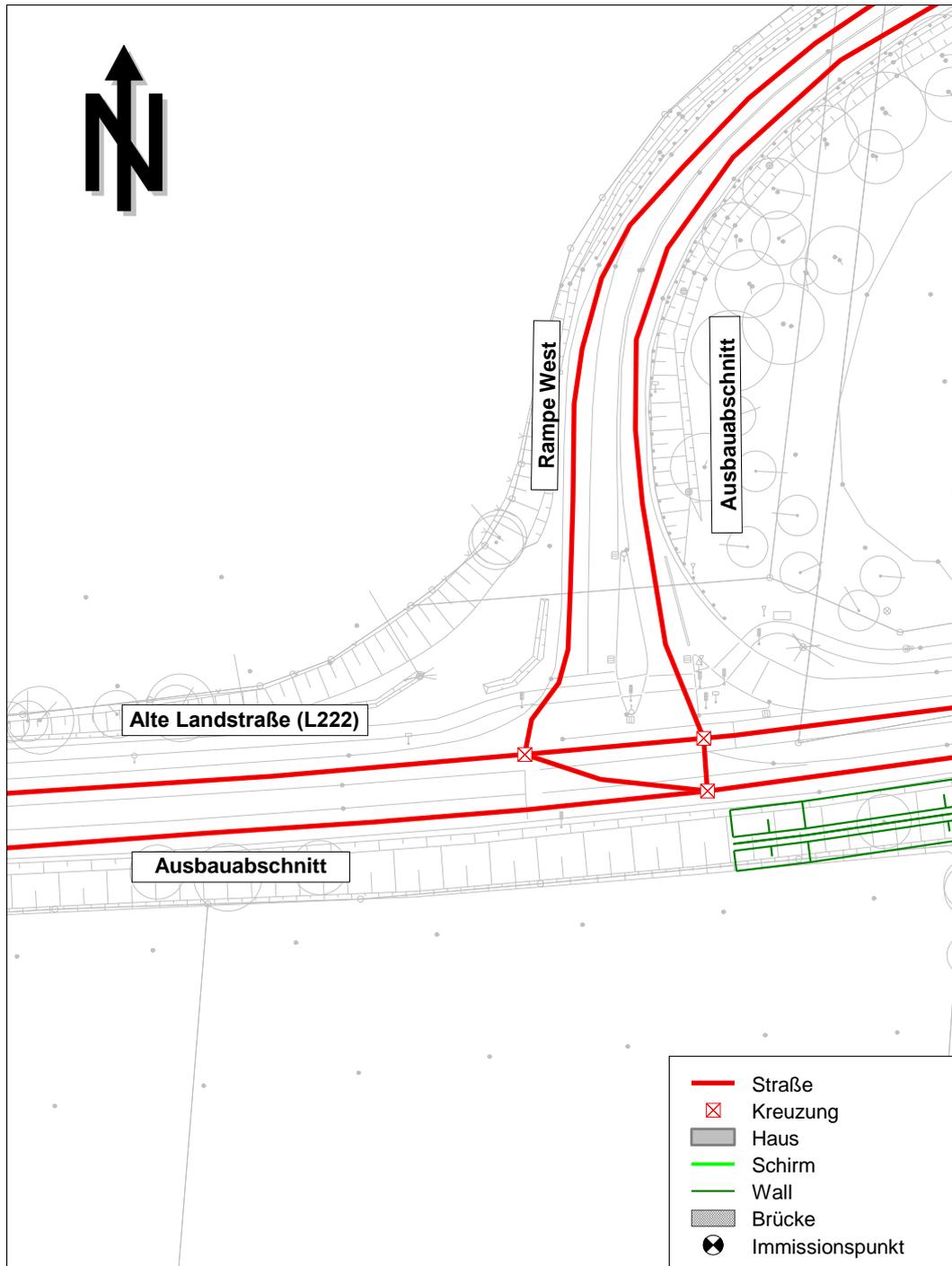
A 1.3 Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 2



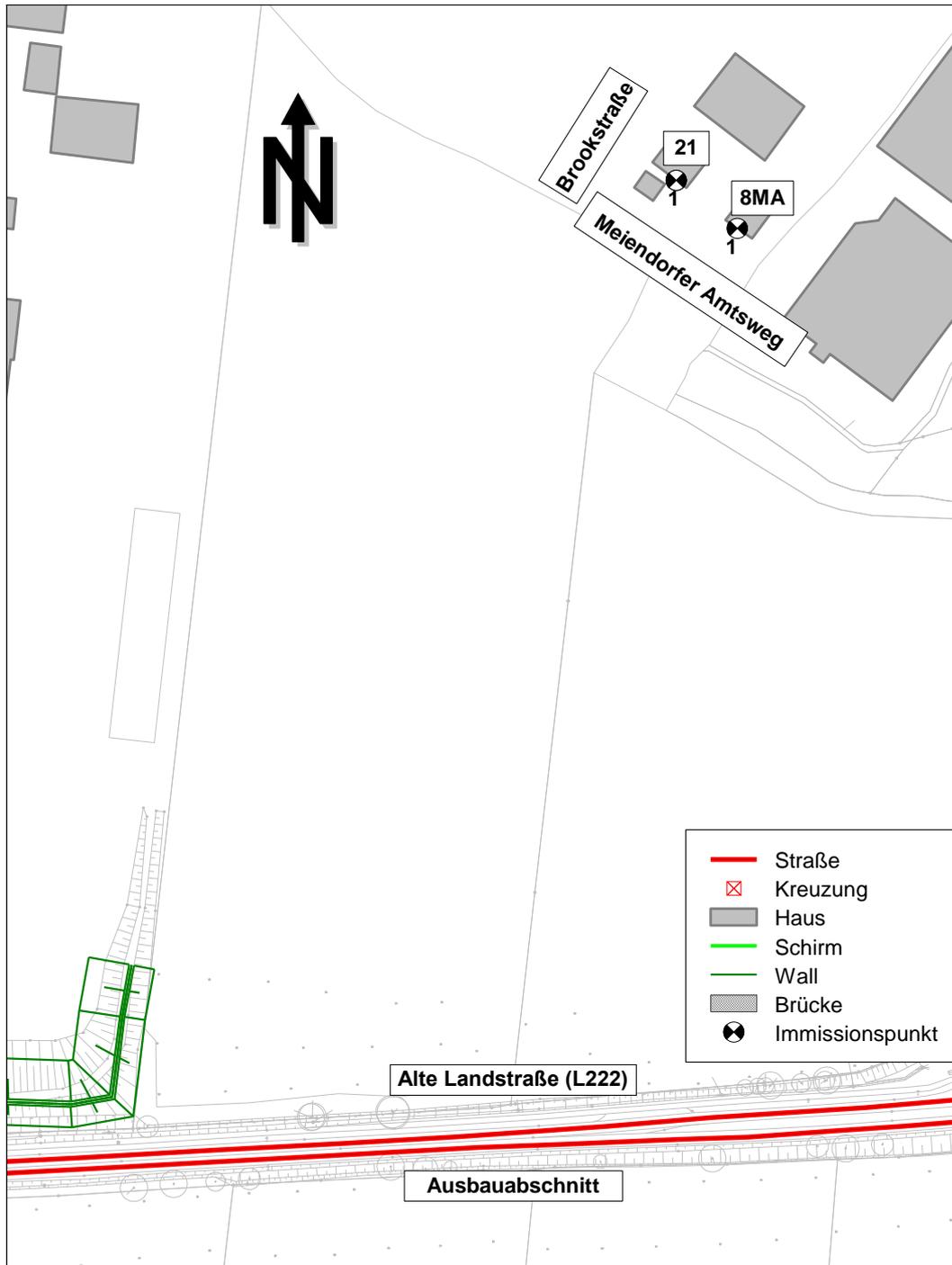
A 1.4 Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 3



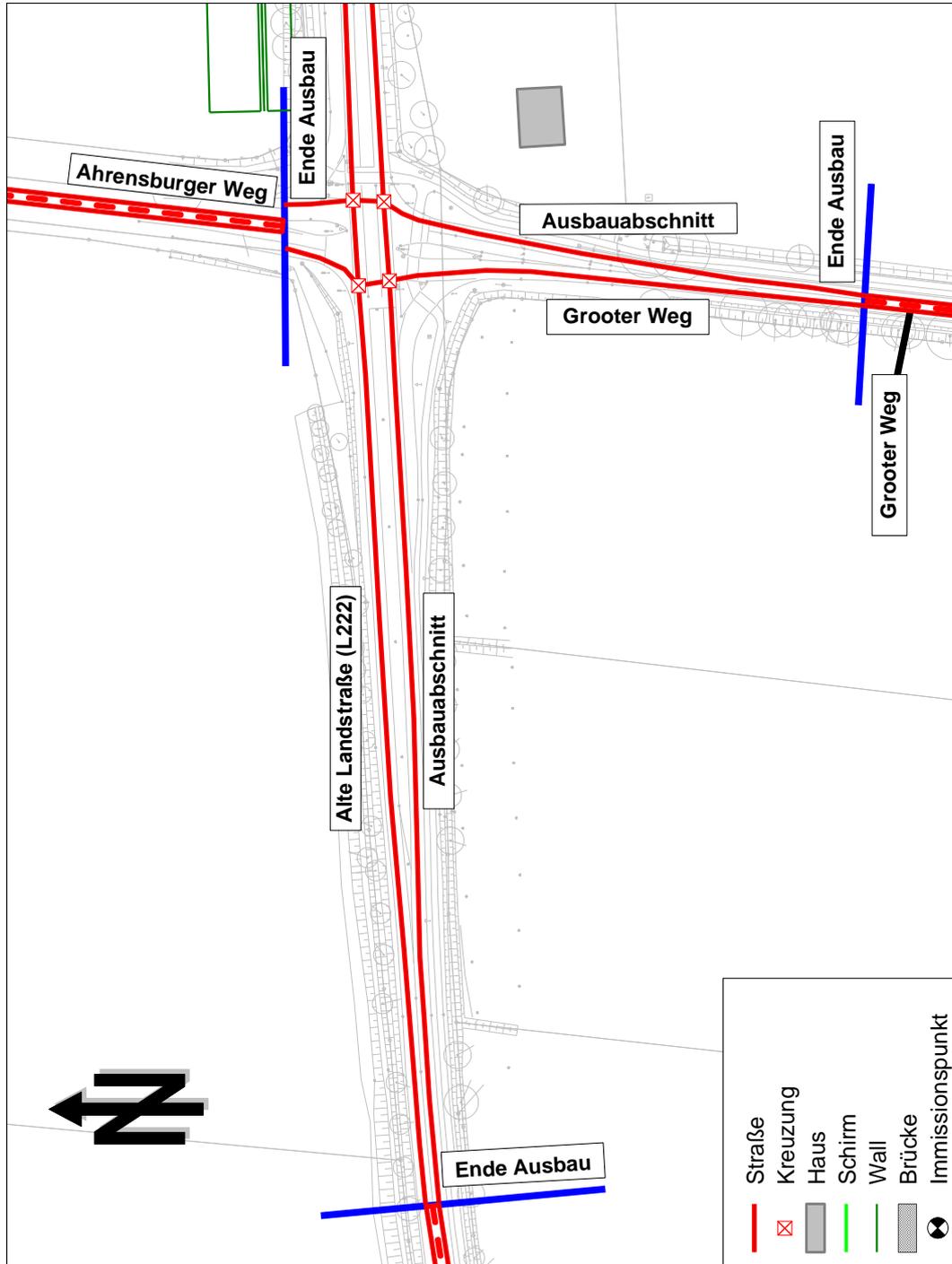
A 1.5 Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 4



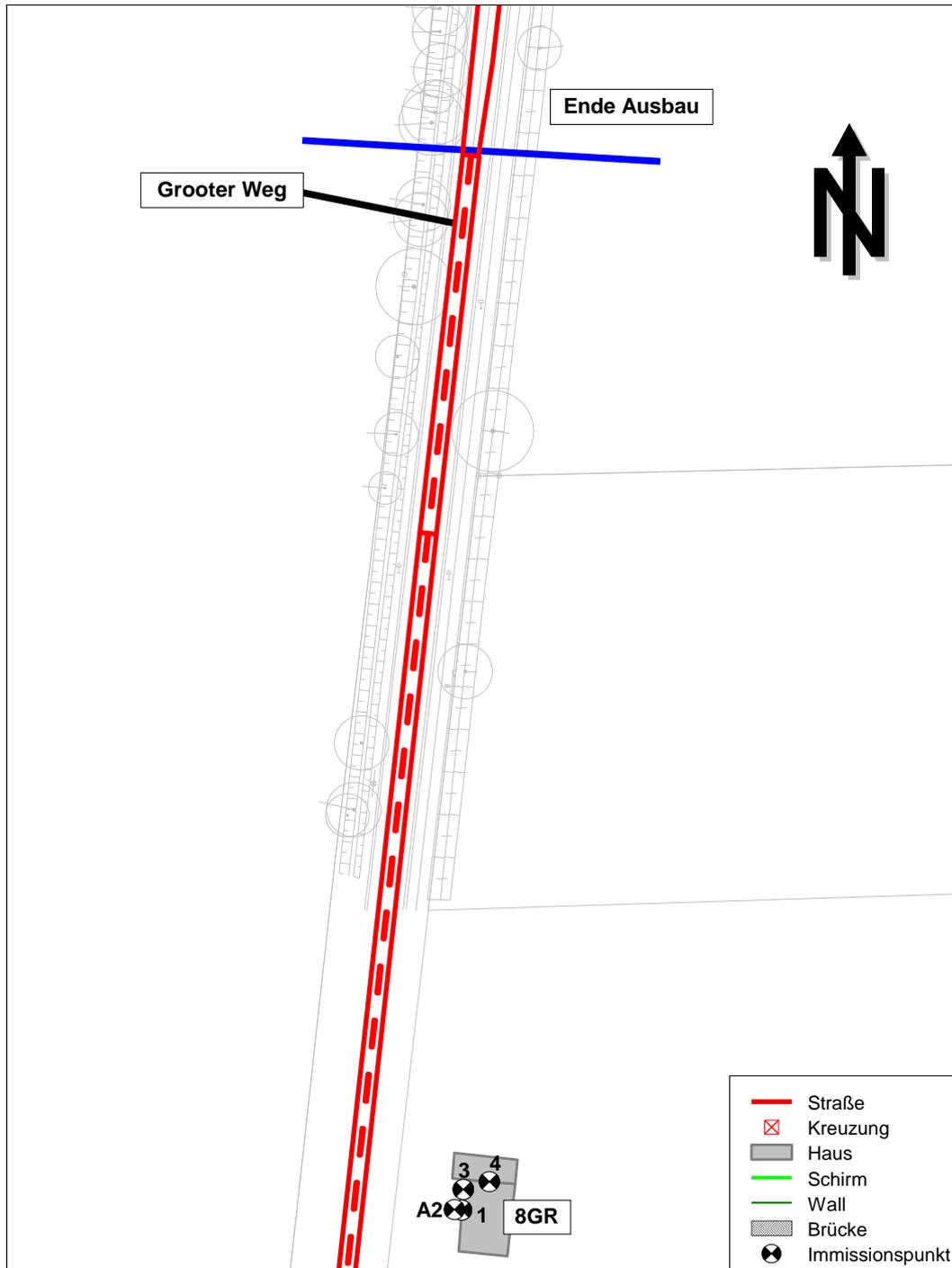
A 1.6 Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 5



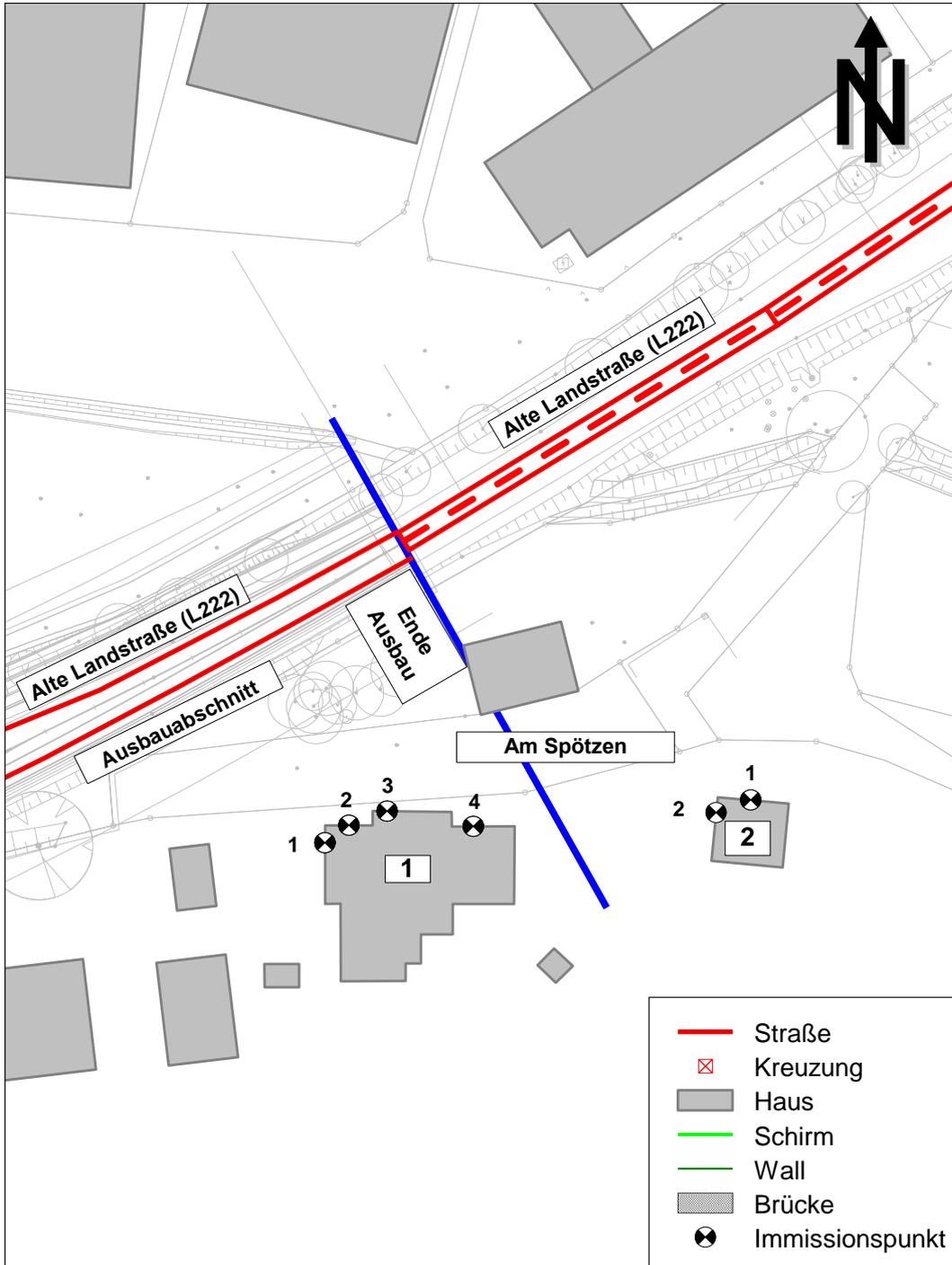
A 1.7 Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 6



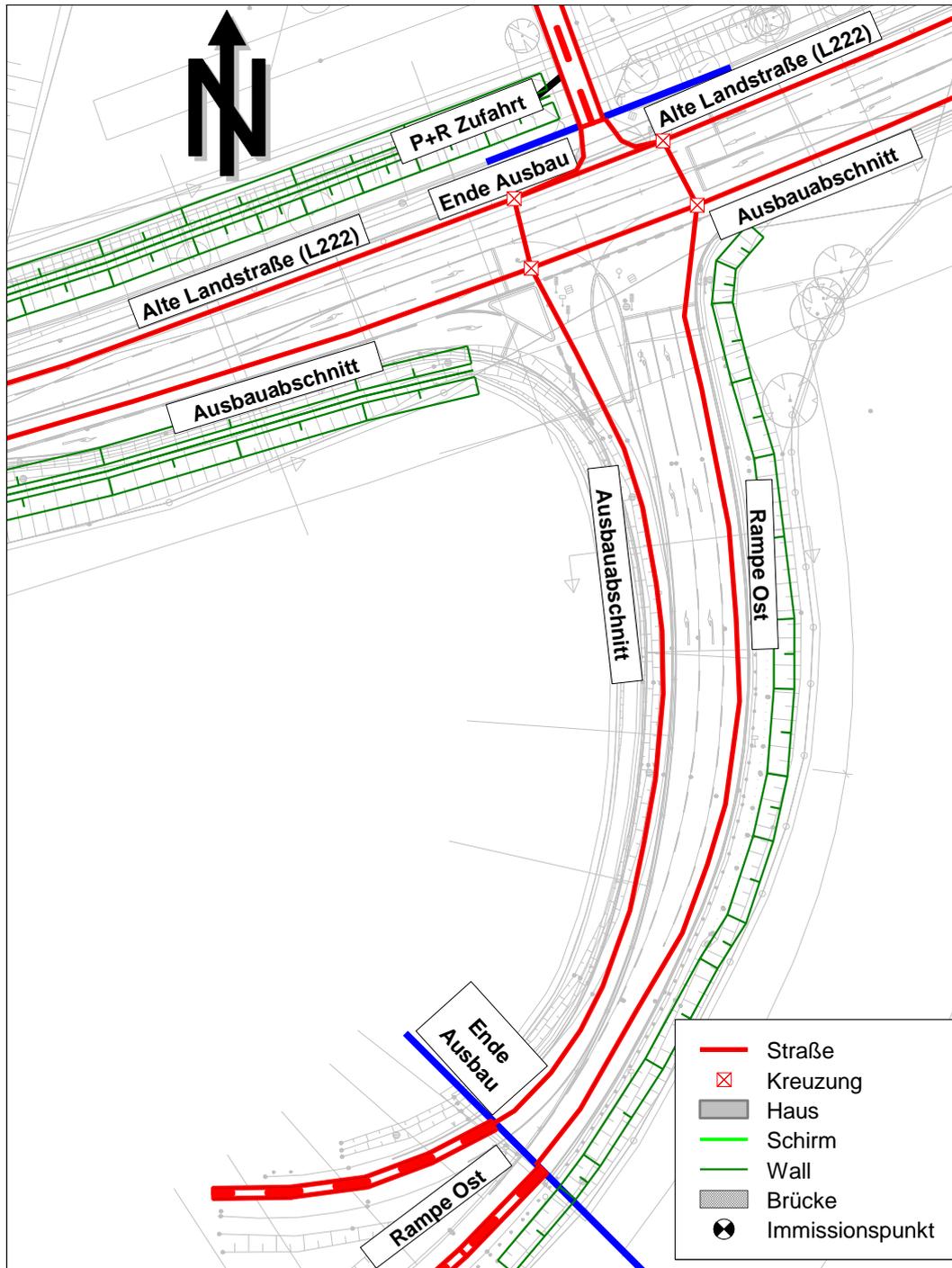
A 1.8 Vorherzustand (baulicher Istzustand), Abschnitt 7



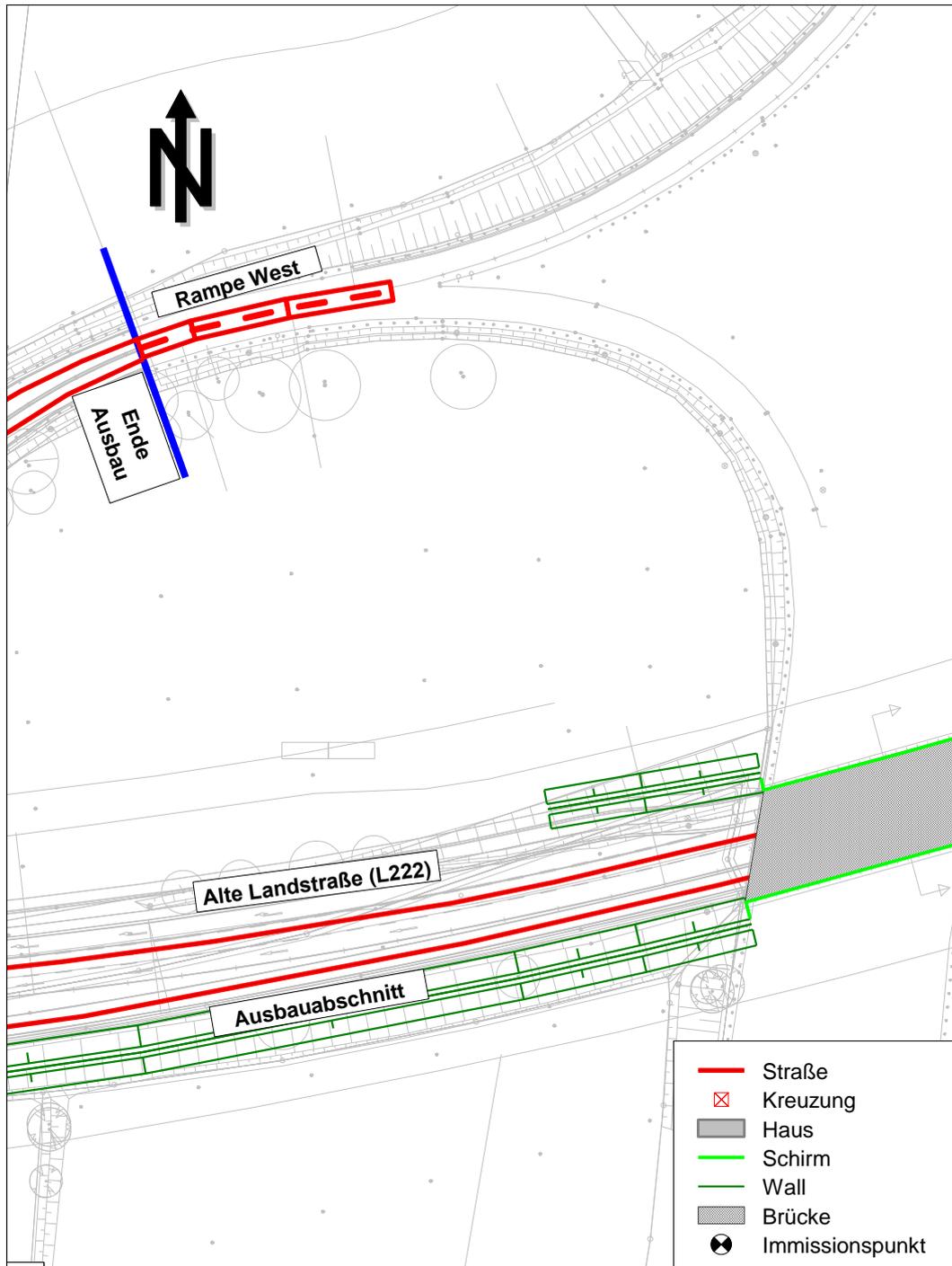
A 1.9 Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 1



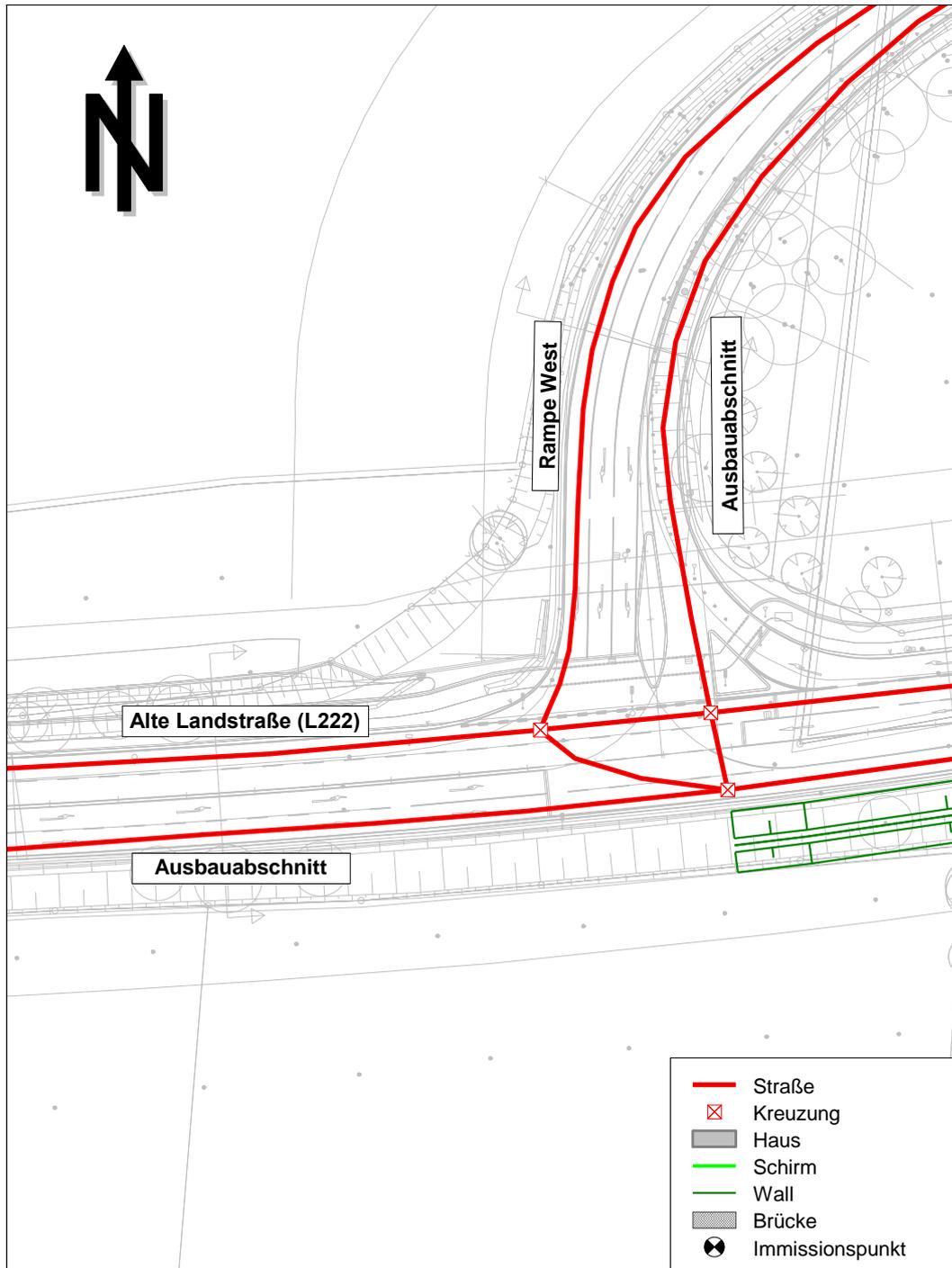
A 1.10 Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 2



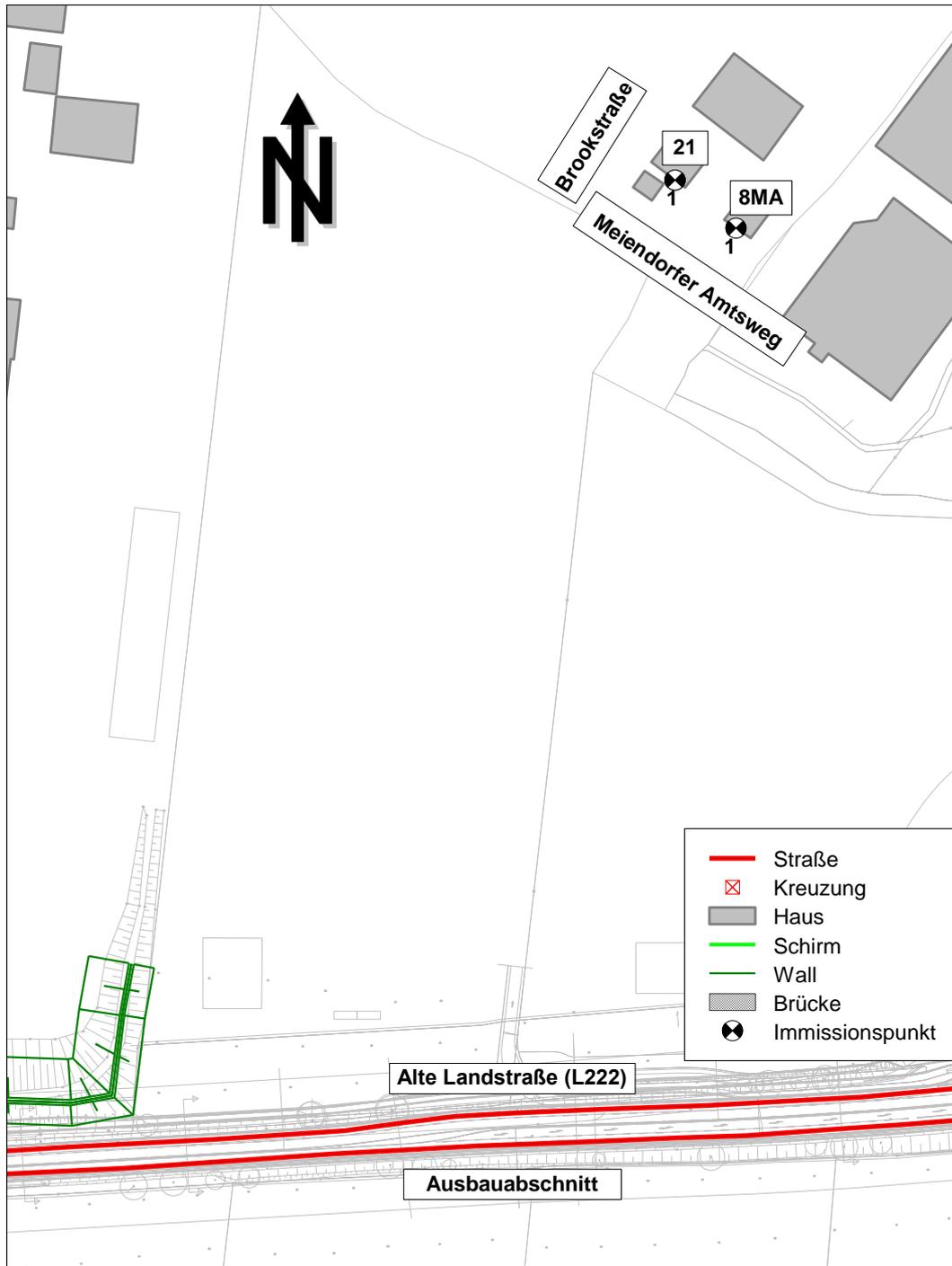
A 1.11 Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 3



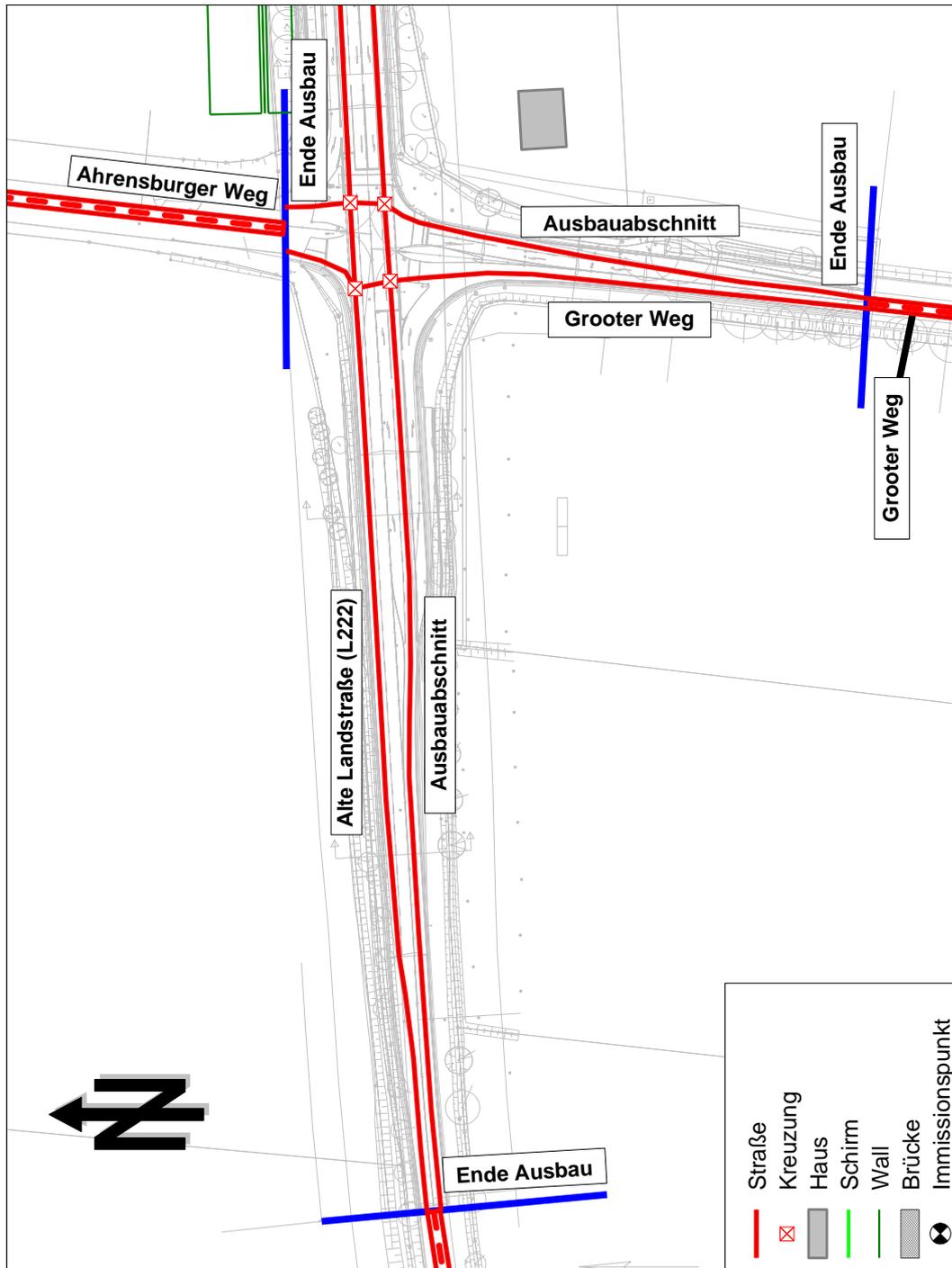
A 1.12 Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 4



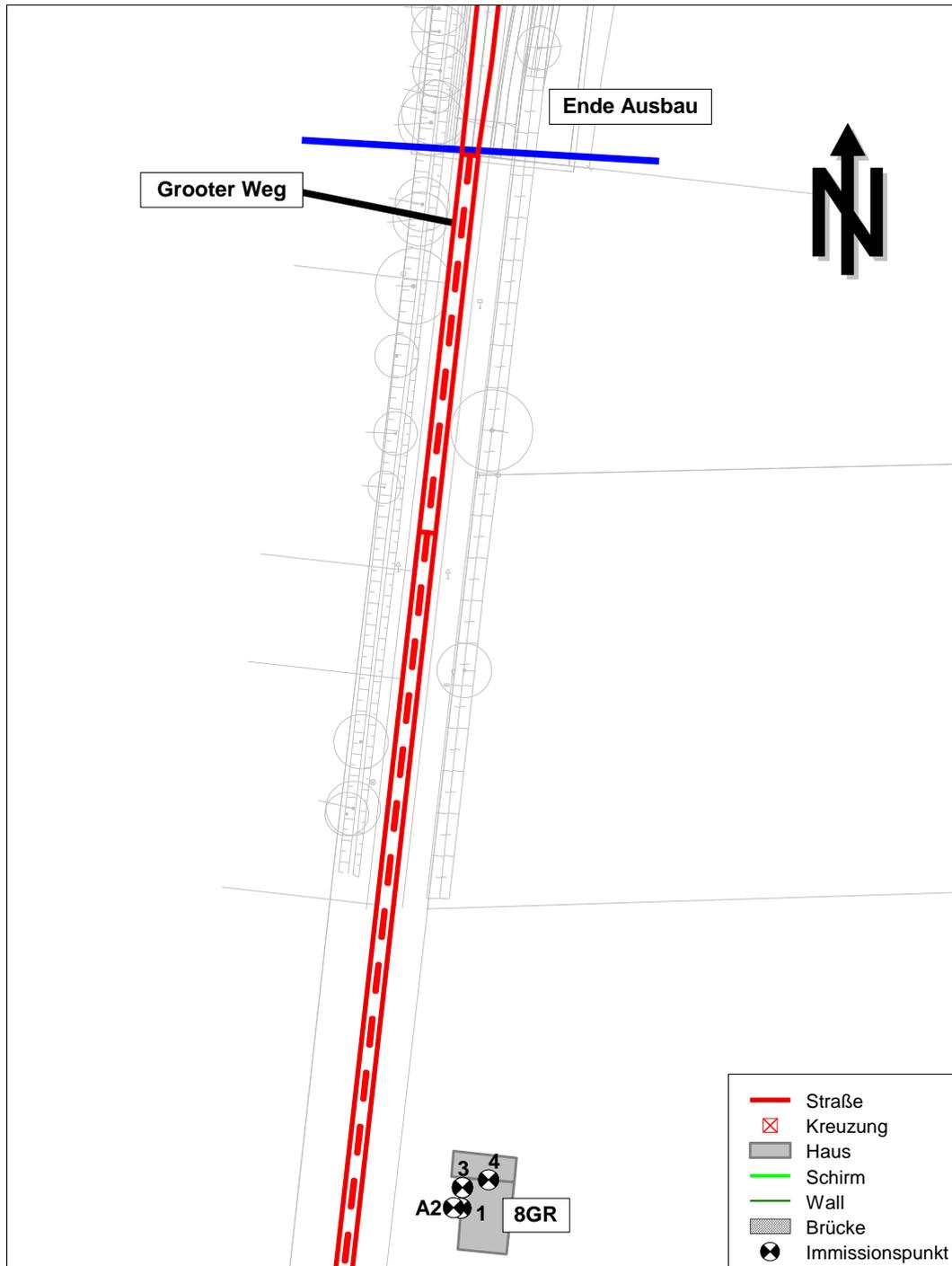
A 1.13 Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 5



A 1.14 Nachherzustand (Planfall), Abschnitt 6



A 1.15 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
Ze	Kürzel	Straßenabschnitt	Straßenart	DTV			Prognose-Nullfall 2035/40					Prognose-Planfall 2035/40				
				DTV	SV ₁	SV _n	DTV	P _{t1}	P _{t2}	P _{n1}	P _{n2}	DTV	P _{t1}	P _{t2}	P _{n1}	P _{n2}
				Kfz/ 24 h	%	%	Kfz/ 24 h	%	%	%	%	Kfz/ 24 h	%	%	%	%
Bauabschnitt Ost																
<i>Rampe (Bundesautobahn A1) Ost</i>																
1	RO.s	Richtung Süden	start1	7.030	6,8	6,8	7.030	1,5	5,3	1,9	4,9	7.030	1,5	5,3	1,9	4,9
2	RO.n	Richtung Norden	start1	10.230	7,2	7,2	10.230	1,5	5,7	2,1	5,1	10.230	1,5	5,7	2,1	5,1
<i>Alte Landstraße (östlich Rampe Ost)</i>																
3	AL1.o	Richtung Osten	start3	5.940	7,0	7,0	5.940	2,6	4,4	3,2	3,8	5.940	2,6	4,4	3,2	3,8
4	AL1.w	Richtung Westen	start3	5.540	6,5	6,5	5.540	2,4	4,1	3,0	3,5	5.540	2,4	4,1	3,0	3,5
<i>Park + Rest</i>																
5	PR.n	Richtung Norden	start4	170	0,0	0,0	170	0,0	0,0	0,0	0,0	170	0,0	0,0	0,0	0,0
6	PR.s	Richtung Süden	start4	170	0,0	0,0	170	0,0	0,0	0,0	0,0	170	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Alte Landstraße (westlich Park + Rest)</i>																
7	AL2.w	Richtung Westen	start3	12.300	6,9	6,9	12.300	2,6	4,3	3,1	3,8	12.300	2,6	4,3	3,1	3,8
8	AL2.o	Richtung Osten	start3	9.500	6,8	6,8	9.500	2,6	4,3	3,1	3,7	9.500	2,6	4,3	3,1	3,7
<i>Knotenpunkte Ost</i>																
9	KN1.1	Knotenpunkt	start3	3.340	6,8	6,8	3.340	2,5	4,2	3,1	3,7	3.340	2,5	4,2	3,1	3,7
10	KN1.2	Knotenpunkt	start3	7.630	7,3	7,3	7.630	2,7	4,5	3,3	4,0	7.630	2,7	4,5	3,3	4,0
11	KN1.3	Knotenpunkt	start3	13.020	7,0	7,0	13.020	2,6	4,4	3,2	3,8	13.020	2,6	4,4	3,2	3,8
12	KN1.4	Knotenpunkt	start3	870	7,2	7,2	870	2,7	4,5	3,3	3,9	870	2,7	4,5	3,3	3,9
Bauabschnitt Mitte																
<i>Rampe (Bundesautobahn A1) West</i>																
13	RW.s	Richtung Süden	start1	7.500	7,7	7,7	7.500	1,7	6,1	2,2	5,5	7.500	1,7	6,1	2,2	5,5
14	RW.n	Richtung Norden	start1	9.700	8,2	8,2	9.700	1,8	6,4	2,3	5,9	9.700	1,8	6,4	2,3	5,9
<i>Alte Landstraße (westlich Rampe West)</i>																
15	AL3.w	Richtung Westen	start3	16.200	6,7	6,7	16.200	2,5	4,2	3,0	3,7	16.200	2,5	4,2	3,0	3,7
16	AL3.o	Richtung Osten	start3	15.600	6,8	6,8	15.600	2,6	4,3	3,1	3,7	15.600	2,6	4,3	3,1	3,7
<i>Knotenpunkte Mitte</i>																
17	KN2.2	Knotenpunkt	start3	7.200	7,6	7,6	7.200	2,9	4,8	3,5	4,1	7.200	2,9	4,8	3,5	4,1
18	KN2.3	Knotenpunkt	start3	9.800	6,2	6,2	9.800	2,3	3,9	2,8	3,4	9.800	2,3	3,9	2,8	3,4
19	KN2.4	Knotenpunkt	start3	1.100	11,1	11,1	1.100	4,2	6,9	5,0	6,1	1.100	4,2	6,9	5,0	6,1
Bauabschnitt West																
<i>Ahrensburger Weg</i>																
20	AW.n	Richtung Norden	start3	1.600	10,1	10,1	1.600	3,8	6,3	4,6	5,5	1.600	3,8	6,3	4,6	5,5
21	AW.s	Richtung Süden	start3	1.500	14,3	14,3	1.500	5,4	8,9	6,5	7,8	1.500	5,4	8,9	6,5	7,8
<i>Alte Landstraße (westlich Ahrensburger Weg)</i>																
22	AL4.w	Richtung Westen	start3	16.600	6,5	6,5	16.600	2,4	4,1	3,0	3,5	16.600	2,4	4,1	3,0	3,5
23	AL4.o	Richtungs Osten	start3	15.900	6,4	6,4	15.900	2,4	4,0	2,9	3,5	15.900	2,4	4,0	2,9	3,5
<i>Groot Redder</i>																
24	GR.s	Richtung Norden	start4	3.700	3,1	3,1	3.700	1,3	1,8	1,3	1,8	3.700	1,3	1,8	1,3	1,8
25	GR.n	Richtung Süden	start4	3.500	3,1	3,1	3.500	1,3	1,8	1,3	1,8	3.500	1,3	1,8	1,3	1,8
<i>Knotenpunkte West</i>																
26	KN3.1	Knotenpunkt	start3	14.700	7,4	7,4	14.700	2,8	4,6	3,4	4,1	14.700	2,8	4,6	3,4	4,1
27	KN3.2	Knotenpunkt	start3	2.800	5,1	5,1	2.800	1,9	3,2	2,3	2,8	2.800	1,9	3,2	2,3	2,8
28	KN3.3	Knotenpunkt	start3	17.400	6,0	6,0	17.400	2,2	3,7	2,7	3,3	17.400	2,2	3,7	2,7	3,3
29	KN3.4	Knotenpunkt	start3	2.300	7,7	7,7	2.300	2,9	4,8	3,5	4,2	2.300	2,9	4,8	3,5	4,2
außerhalb Bauabschnitt																
<i>Rampe (Bundesautobahn A1) Ost</i>																
30	RO.aus	Richtung Süden	start1	7.030	6,8	6,8	7.030	1,5	5,3	1,9	4,9	7.030	1,5	5,3	1,9	4,9
31	RO.aun	Richtung Norden	start1	10.230	7,2	7,2	10.230	1,5	5,7	2,1	5,1	10.230	1,5	5,7	2,1	5,1
<i>Alte Landstraße (östlich Rampe Ost)</i>																
32	AL.auo	Gesamt	start3	11.480	6,7	6,7	11.480	2,5	4,2	3,0	3,7	11.480	2,5	4,2	3,0	3,7
<i>Park + Rest</i>																
33	PR.au	P+R Gesamt	start3	340	0,0	0,0	340	0,0	0,0	0,0	0,0	340	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Rampe West</i>																
34	RW.au	Gesamt	start3	17.200	8,0	8,0	17.200	3,0	5,0	3,6	4,4	17.200	3,0	5,0	3,6	4,4
<i>Ahrensburger Weg</i>																
35	AW.au	Gesamt	start4	3.100	12,1	12,1	3.100	5,2	6,9	5,2	6,9	3.100	5,2	6,9	5,2	6,9
<i>Alte Landstraße (westlich Ahrensburger Weg)</i>																
36	AL.auw	Gesamt	start4	32.500	6,5	6,5	32.500	2,8	3,7	2,8	3,7	32.500	2,8	3,7	2,8	3,7
<i>Groot Redder</i>																
37	GR.au	Gesamt	start4	7.200	3,1	3,1	7.200	1,3	1,8	1,3	1,8	7.200	1,3	1,8	1,3	1,8

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

Straßenart: Bereich "RLS19_Strassenart"		Faktoren							
		SVt	pt1/SVt	pt2/SVt	SVn	pn1/SVn	pn2/SVn	p1/SV	p2/SV
		%	tags		%	nachts		24 h	
strart1	Bundesautobahnen und Kraftfahrstraßen	14	0,21429	0,78571	35	0,28571	0,71429	0,23810	0,76190
strart3	Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen	8	0,37500	0,62500	11	0,45455	0,54545	0,40152	0,59848
strart4	Gemeindestraßen	7	0,42857	0,57143	7	0,42857	0,57143	0,42857	0,57143

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Straßentyp		Geschwindigkeiten		Korrektur Straßendecke		Schalleistungspegel		
			V _{PKW}	V _{LKW}	PKW	LKW	L _{w', FzG}		
	Kürzel	Beschreibung	km/h		dB(A)		dB(A)		
1	s01050050	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	0,0	0,0	53,4	58,9	61,4
3	s01070060	Nicht geriffelter Gussasphalt	70	60	0,0	0,0	56,3	60,8	63,0
2	s01100080	Nicht geriffelter Gussasphalt	100	80	0,0	0,0	59,4	64,5	66,7

A 2.1.3 Emissionspegel gemäß RLS-19

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Straßenab-schnitt	Straßenart	Basis-L _{w'}	Prognose-Nullfall und Planfall 2035/40							
				maßgebliche Verkehrsstärken		maßgebliche Lkw-Anteile				Schalleistungspegel L _{w'}	
				M _t	M _n	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	tags	nachts
				Kfz/h		%				dB(A)	
Bauabschnitt Ost											
<i>Rampe (Bundesautobahn A1) Ost</i>											
1	RO.s	strart1	s01100080	390	98	1,5	5,3	1,9	4,9	86,4	80,3
2	RO.n	strart1	s01100080	568	143	1,5	5,7	2,1	5,1	88,0	82,0
<i>Alte Landstraße (östlich Rampe Ost)</i>											
3	AL1.O	strart3	s01070060	342	59	2,6	4,4	3,2	3,8	82,4	74,8
4	AL1.w	strart3	s01070060	319	55	2,4	4,1	3,0	3,5	82,1	74,5
<i>Park + Rest</i>											
5	PR.n	strart4	s01050050	10	2	0,0	0,0	0,0	0,0	63,3	55,7
6	PR.s	strart4	s01050050	10	2	0,0	0,0	0,0	0,0	63,3	55,7
<i>Alte Landstraße (westlich Park + Rest)</i>											
7	AL2.w	strart3	s01070060	707	123	2,6	4,3	3,1	3,8	85,6	78,0
8	AL2.o	strart3	s01070060	546	95	2,6	4,3	3,1	3,7	84,5	76,8
<i>Knotenpunkte Ost</i>											
9	KN1.1	strart3	s01070060	192	33	2,5	4,2	3,1	3,7	79,9	72,3
10	KN1.2	strart3	s01070060	439	76	2,7	4,5	3,3	4,0	83,6	75,9
11	KN1.3	strart3	s01070060	749	130	2,6	4,4	3,2	3,8	85,9	78,2
12	KN1.4	strart3	s01070060	50	9	2,7	4,5	3,3	3,9	74,1	66,5
Fortsetzung siehe nächste Seite...											

... Fortsetzung von vorhergehender Seite...											
Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Straßen- ab-schnitt	Straßenart	Basis-L _w '	Prognose-Nullfall und Planfall 2035/40							
				maßgebliche Verkehrs- stärken		maßgebli. Lkw- Anteile				Schalleistungs- pegel L _w '	
				M _t	M _n	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	tags	nachts
				Kfz/h		%				dB(A)	
Bauabschnitt Mitte											
<i>Rampe (Bundesautobahn A1) West</i>											
13	RW.s	strart1	s01100080	416	105	1,7	6,1	2,2	5,5	86,8	80,7
14	RW.n	strart1	s01100080	538	136	1,8	6,4	2,3	5,9	87,9	81,9
<i>Alte Landstraße (westlich Rampe West)</i>											
15	AL3.w	strart3	s01070060	932	162	2,5	4,2	3,0	3,7	86,8	79,1
16	AL3.o	strart3	s01070060	897	156	2,6	4,3	3,1	3,7	86,6	79,0
<i>Knotenpunkte Mitte</i>											
17	KN2.2	strart3	s01070060	414	72	2,9	4,8	3,5	4,1	83,3	75,7
18	KN2.3	strart3	s01070060	564	98	2,3	3,9	2,8	3,4	84,5	76,9
19	KN2.4	strart3	s01070060	63	11	4,2	6,9	5,0	6,1	75,5	67,9
Bauabschnitt West											
<i>Ahrensburger Weg</i>											
20	AW.n	strart3	s01050050	92	16	3,8	6,3	4,6	5,5	74,6	67,0
21	AW.s	strart3	s01050050	86	15	5,4	8,9	6,5	7,8	74,9	67,2
<i>Alte Landstraße (westlich Ahrensburger Weg)</i>											
22	AL4.w	strart3	s01070060	955	166	2,4	4,1	3,0	3,5	86,9	79,2
23	AL4.o	strart3	s01070060	914	159	2,4	4,0	2,9	3,5	86,7	79,0
<i>Groot Redder</i>											
24	GR.s	strart4	s01070060	213	37	1,3	1,8	1,3	1,8	79,9	72,3
25	GR.n	strart4	s01070060	201	35	1,3	1,8	1,3	1,8	79,7	72,1
<i>Knotenpunkte West</i>											
26	KN3.1	strart3	s01070060	845	147	2,8	4,6	3,4	4,1	86,4	78,8
27	KN3.2	strart3	s01070060	161	28	1,9	3,2	2,3	2,8	79,0	71,4
28	KN3.3	strart3	s01070060	1.001	174	2,2	3,7	2,7	3,3	87,0	79,4
29	KN3.4	strart3	s01070060	132	23	2,9	4,8	3,5	4,2	78,4	70,8
außerhalb Bauabschnitt											
<i>Rampe (Bundesautobahn A1) Ost</i>											
30	RO.aus	strart1	s01100080	390	98	1,5	5,3	1,9	4,9	86,4	80,3
31	RO.aun	strart1	s01100080	568	143	1,5	5,7	2,1	5,1	88,0	82,0
<i>Alte Landstraße (östlich Rampe Ost)</i>											
32	AL.auo	strart3	s01070060	660	115	2,5	4,2	3,0	3,7	85,3	77,6
<i>Park + Rest</i>											
33	PR.au	strart3	s01050050	20	3	0,0	0,0	0,0	0,0	66,4	58,8
<i>Rampe West</i>											
34	RW.au	strart3	s01100080	989	172	3,0	5,0	3,6	4,4	90,5	82,8
<i>Ahrensburger Weg</i>											
35	AW.au	strart4	s01050050	178	31	5,2	6,9	5,2	6,9	77,7	70,1
<i>Alte Landstraße (westlich Ahrensburger Weg)</i>											
36	AL.auw	strart4	s01070060	1.869	325	2,8	3,7	2,8	3,7	89,8	82,2
<i>Groot Redder</i>											
37	GR.au	strart4	s01070060	414	72	1,3	1,8	1,3	1,8	82,8	75,2

A 3 Beurteilungspegel aus Verkehrslärm

A 3.1 Gebäude innerhalb des Ausbaubereiches

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	tags	nachts
Am Spötzen 1	1	EG	W	MI	64	54	63	62,5	55	55	63	62,5	55	55	0,0	0,0	nein	nein
	1	1.OG	W	MI	64	54	64	63,4	56	55,9	64	63,4	56	55,9	0,0	0,0	nein	nein
	1	2.OG	W	MI	64	54	65	64,3	57	56,9	65	64,3	57	56,8	0,0	-0,1	nein	nein
	2	EG	N	MI	64	54	63	62,5	55	54,9	63	62,5	55	54,9	0,0	0,0	nein	nein
	2	1.OG	N	MI	64	54	64	63,7	57	56,1	64	63,7	57	56,1	0,0	0,0	nein	nein
	2	2.OG	N	MI	64	54	65	64,8	58	57,2	65	64,8	58	57,2	0,0	0,0	nein	nein
	3	EG	N	MI	64	54	62	61,4	54	53,8	62	61,4	54	53,8	0,0	0,0	nein	nein
	3	1.OG	N	MI	64	54	63	62,7	56	55,1	63	62,8	56	55,1	0,1	0,0	nein	nein
	3	2.OG	N	MI	64	54	64	63,9	57	56,3	64	64,0	57	56,3	0,1	0,0	nein	nein
	4	EG	N	MI	64	54	58	57,5	50	49,9	58	57,5	50	49,9	0,0	0,0	nein	nein
	4	1.OG	N	MI	64	54	59	58,8	52	51,2	59	58,8	52	51,2	0,0	0,0	nein	nein
	4	2.OG	N	MI	64	54	61	60,2	53	52,6	61	60,2	53	52,6	0,0	0,0	nein	nein

A 3.2 Gebäude außerhalb des Ausbauabschnittes

Adresse (Strasse / Haus-Nr.)	IO-Nr.	Ge- schoss	Ge- bäude- front	Nut- zung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel (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	tags	nachts
Am Spötzen 2	1	EG	N	MI	64	54	50	49,8	43	42,2	50	49,8	43	42,2	0,0	0,0	nein	nein
	1	1.OG	N	MI	64	54	52	51,5	45	44,1	52	51,5	45	44,1	0,0	0,0	nein	nein
	2	EG	W	MI	64	54	54	53,7	47	46,5	54	53,7	47	46,5	0,0	0,0	nein	nein
Groot Redder 8	1	EG	W	MI	64	54	51	50,8	44	43,2	51	50,8	44	43,2	0,0	0,0	nein	nein
	1	1.OG	W	MI	64	54	52	51,3	44	43,6	52	51,3	44	43,6	0,0	0,0	nein	nein
	2	A	W	MI	64	54	54	53,7	47	46,1	54	53,7	47	46,1	0,0	0,0	nein	nein
	3	EG	W	MI	64	54	51	50,4	43	42,8	51	50,4	43	42,8	0,0	0,0	nein	nein
	3	1.OG	W	MI	64	54	52	51,5	44	43,9	52	51,5	44	43,9	0,0	0,0	nein	nein
	4	1.OG	N	MI	64	54	55	54,3	47	46,8	55	54,3	47	46,8	0,0	0,0	nein	nein
	1	EG	SW	GE	69	59	55	54,5	48	47,4	55	54,4	48	47,4	-0,1	0,0	nein	nein
Brookstraße 21	1	EG	SW	GE	69	59	55	54,8	48	47,8	55	54,8	48	47,7	0,0	-0,1	nein	nein
	1	1.OG	SW	GE	69	59	55	54,7	48	47,7	55	54,6	48	47,6	-0,1	-0,1	nein	nein