Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen Straße: B 402 Station: 100+000 bis 111+111,48
E 233 (B 402/B 213/B 72) von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Cloppenburg (A 1) PA 1: AS Meppen (A 31) – Meppen (B 70)
PROJIS-Nr.: 0306290710

FESTSTELLUNGSENTWURF

Planungsabschnitt 1
AS Meppen (A 31) – Meppen (B 70)

Entwicklung von Standortalternativen

für die Alternativenprüfung – Natura 2000 -

Anhang E-I

Projektbearbeitung: Landkreis Emsland	LANDKREIS CLOPPENBURG	Nachgeprüft: Meppen, den 18.06.2018 Landkreis Emsland im Auftrage: gez. Thieke

Aufgestellt Lingen, den 20.06.2018 Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Lingen – im Auftrage gez. Haberland	

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen Straße B 402/ Abschnittsnummer / Station: 100+000 bis 111+100
E 233 (B 402/B 213/B 72) von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Cloppenburg (A 1) PA 1: AS Meppen (A 31) – Meppen (B 70)
PROJIS-Nr.: 0306290710

VORUNTERSUCHUNG

Planungsabschnitt 1
AS Meppen (A 31) – Meppen (B 70)
Entwicklung von Standortalternativen
für die Alternativenprüfung – Natura 2000

September 2014

Inhaltsverzeichnis		
Nr.	**Bezeichnung**	**Blatt-Nr.**
Teil A – Vorhabenbeschreibung		
1	Erläuterungsbericht	1 – 44
Teil B – Planteil		
2	Übersichtskarte 1 : 25 000	1
5	Lageplan 1 : 5 000	1 – 4
6	Höhenplan 1 : 5 000 / 500	1 – 3
13	Kostenschätzung S 3	1 – 8
Teil C – Untersuchungen, weitere Pläne, Skizzen		
17	Schalltechnische Untersuchung S 1.2 Schalltechnische Untersuchung S 3	1 – 33 1 - 64
22	Auszug VWU – Fortschreibung Variante S 1.2	1 – 4

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen Straße: B 402 Station: 100+000 bis 111+100
E 233 (B 402/B 213/B 72) von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Cloppenburg (A 1) PA 1: AS Meppen (A 31) – Meppen (B 70)
PROJIS-Nr.: 0306290710

VORUNTERSUCHUNG

Planungsabschnitt 1
AS Meppen (A 31) – Meppen (B 70)
Entwicklung von Standortalternativen
für die Alternativenprüfung – Natura 2000

- Erläuterungsbericht –

Projektbearbeitung: Landkreis Emsland	LANDKREIS CLOPPENBURG	Nachgeprüft: Meppen, den ..... Landkreis Emsland im Auftrage: .....

Aufgestellt Lingen, den ..... Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Lingen – im Auftrage.....	**Überprüft** Hannover, den ..... Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr im Auftrage.....
	Gesehen Hannover, den ..... Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr im Auftrage.....

Inhaltsverzeichnis

1. Darstellung des Vorhabens 3
1.1 Planerische Beschreibung 3
1.2 Straßenbauliche Beschreibung 4
1.3 Streckengestaltung 5
2. Begründung des Vorhabens 5
2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren 5
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung 6
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag 6
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens 6
2.4.1 Ziel der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung 6
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse 7
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit 8
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen 8
2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses 8
3. Varianten und Variantenvergleich 9
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes 9
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten 9
3.2.1 Variantenübersicht 9
3.2.2 Variante S 1 12
3.2.3 Variante S 1.1 17
3.2.4 Variante S 1.2 19
3.2.5 Variante S 2 28
3.2.6 Variante S 2.1 31
3.2.7 Variante S 3 33
3.3 Variantenvergleich 45

1. Darstellung des Vorhabens

In den Unterlagen zum Vorentwurf für den Planungsabschnitt (PA) 1[1] erfolgte eine umfangreiche Darstellung sowohl zum Gesamtvorhaben als auch zum PA 1 selbst. Nachfolgend werden nur die wesentlichsten Grundlagen zum Verständnis der nachgelagerten Voruntersuchung zu den Standortalternativen wiedergegeben.

1.1 Planerische Beschreibung

Das in Niedersachsen befindliche Straßenbauvorhaben umfasst den vierstreifigen Ausbau der Europastraße E 233 (B 402/B 213/B 72) von der A 31 Anschlussstelle Meppen bis zur A 1 Anschlussstelle Cloppenburg auf einer Länge von etwa 84 Kilometern in acht Planungsabschnitten. Im Bundesverkehrswegeplan ist die Erweiterung von zwei auf vier Fahrstreifen vorgesehen. Der Ausbau der E 233 im Zuge der B 402 und der B 213 wird bis westlich von Cloppenburg als Vorhaben des weiteren Bedarf mit Planungsrecht im Bedarfsplan[2] ausgewiesen.

Die Voruntersuchung zu Standortalternativen bezieht sich auf den PA 1, indem das FFH-Gebiet „Ems“ gequert wird. Bei wenigen zu untersuchenden Standortalternativen (nördliche Trassen mit Bezug zur Wehrtechnischen Dienststelle – WTD) wird die geplante Ausbautrasse zwar erst nach dem Bauende vom PA 1 erreicht, jedoch ist eine Ausweitung der Betrachtung auf den PA 2 nicht erforderlich, da diese Standortalternativen bereits frühzeitig ausscheiden (Zumutbarkeit) bzw. vernachlässigbar von der Trasse des Vorentwurfes abweichen. Auf diese Besonderheit wird unter Ziff. 3. näher eingegangen. Der untersuchte Bereich liegt vollständig auf dem Gebiet der Stadt Meppen.

Die E 233 ist entsprechend ihrer europäischen Verbindungsfunktionsstufe 0 (Verbindung der Metropolregion Amsterdam mit den Metropolregionen Bremen – Oldenburg und Hamburg) und dem vorgesehenen zweibahnigen Ausbau gemäß den Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung (RIN) der Straßenkategorie AS 0 zuzurechnen. Eine Aufstufung zur Autobahn ist nicht vorgesehen, jedoch eine Beschränkung des Gemeingebrauches (Kraftfahrstraße). Die

[1] E 233 (B 402/B 213/B 72) von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Cloppenburg (A 1); Planungsabschnitt 1 AS Meppen (A 31) – Meppen (B 70) VORENTWURF; Aufgestellt: 30.05.2013 NLStBV GB Lingen; Gesehen: 09.09.2013 BMVBS

zulässige Höchstgeschwindigkeit soll grundsätzlich nicht beschränkt werden; es gilt die Richtgeschwindigkeit von 130 km/h.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Aus der Straßenkategorie AS 0 und dem Ausbau als autobahnähnliche Straße ergibt sich nach den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA) die Entwurfsklasse EKA 2, welche die Entwurfs- und Betriebsmerkmale definiert. Dies gilt für die Standortalternativen analog.

Im Ergebnis der UVS zum Gesamtvorhaben und der Voruntersuchung zum PA 1 drängte sich eine Neutrassierung der B 402 im PA 1 nicht auf, da die straßenbaulichen Anforderungen mit einem Ausbau der vorhandenen Trasse am günstigsten umgesetzt werden können. Sowohl aus wirtschaftlicher Sicht, einer vergleichsweise geringen Eingriffsintensität und der Vermeidung von Neubetroffenheiten besitzt ein Ausbau der erst 1984 bzw. 1991 neu gebaut B 402 gegenüber einem nochmaligen Neubau in diesem Abschnitt eindeutige Vorteile.

Erst unter Beachtung der umweltrechtlichen Anforderungen, die aus erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Ems“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen gem. § 34 Abs. 2 BNatSchG resultieren, ergibt sich gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG die Notwendigkeit der Durchführung einer FFH-Ausnahmeprüfung auch mit der Untersuchung von Standortalternativen (vgl. Unterlage 19.3.2, FFH-Abweichungsprüfung). Mit dieser Voruntersuchung sollen mögliche Standortalternativen auf technische Machbarkeit untersucht und dokumentiert werden.

Als Regelquerschnitt kommt (analog der Ausbautrasse) auf der Strecke ein RQ 28 zum Einsatz. Die Knotenpunkte werden ebenfalls analog zur Ausbautrasse entsprechend ihrer Bedeutung im Straßennetz (und nach Regelwerk) im Zuge der E 233 planfrei geführt. Abweichungen von diesen aus der EKA 2 resultieren straßenbaulichen Anforderungen sind nicht mit dem Ausbauziel vereinbar und daher ausgeschlossen.

[2] Anlage zum Gesetz über den Ausbau der Bundesfernstraßen (Fernstraßenausbaugesetz – FStrAbG) Neugefasst d. B. vom 20.01.2005, geändert durch Art. 12 G. vom 09.12.2006

1.3 Streckengestaltung

Die Strecke wird in weiten Teilen durch eine Dammlage der E 233, bedingt durch die notwendigen Querungen von Ems, Überschwemmungsgebieten (Flutmulde), Dortmund – Ems – Kanal und Bahnstrecken bestimmt.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Die Rechtfertigung für die Planung des vierstreifigen Ausbaus der E 233 wurde mit der Aufnahme in den Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen 2004 (weiterer Bedarf mit Planungsrecht) erlangt. Ergänzend wird auf den Vorentwurf verwiesen.

Im Realisierungskonzept E 233[3] und in der Umweltverträglichkeitsstudie[4] wurden für den vierstreifigen Ausbau der E 233 grundsätzliche Trassenführungen untersucht und bewertet. Durch das mit der Straßenbaumaßnahme verfolgte Ziel des Ausbaus vorhandener Verkehrsinfrastruktur sind nur dort Varianten mit Neutrassierungen zu untersuchen, wo aus technischen, umweltseitigen oder raumordnerischen Aspekten die Beibehaltung des bisherigen Trassenkorridors nicht möglich oder nachteilig ist. Im PA 1 handelt es sich bei der vorhandenen B 402 um einen Bundesfernstraßenneubau der 80er Jahre (Verkehrsfreigabe im Jahr 1991, östlich der B 70 - 1984) – die Nordumgehung Meppen. Die Trassierung ist relativ gestreckt und entspricht weitestgehend dem Standard einer einbahnigen (als auch einer zweibahnigen) Bundesstraße. Die Belange des Naturschutzes wurden bei der Baurechtschaffung für den Neubau dieser Bundesfernstraße entsprechend der damaligen Gesetzgebung berücksichtigt.

Das Gebiet DE 2809-331 „Ems“ wurde durch die Bundesrepublik Deutschland 1999 als FFH-Gebietsvorschlag gemeldet, so dass im Ergebnis die B 402 heute das FFH-Gebiet quert.

[3] Realisierungskonzept E 233; 4-spuriger Ausbau der E 233 von Meppen (A 31) bis Emstek (A1)
ArGe Stolz/Squadra
Kaarst/Mönchengladbach 2003

[4] Umweltverträglichkeitsstudie zum Ausbau der E 233 zwischen der A 31 AS Meppen und der A 1 AS Cloppenburg
Landkreis Emsland/Landkreis Cloppenburg; Kortemeier & Brokmann Landschaftsarchitekten/Planungsgruppe Umwelt/Planungsgemeinschaft LaREG Herford, 17.11.2010

Aus der UVS und der Voruntersuchung zum PA 1 ergaben sich keine Versagensgründe, die einem Ausbau der vorhandenen B 402 entgegenstehen. Erst mit der weiteren Detaillierung der betriebsbedingten Auswirkungen im Zusammenhang mit einer Verfeinerung der Kartierung im Rahmen des Vorentwurfs wurde deutlich, dass überprüft werden muss, ob auch aus naturschutzrechtlichen Gründen der Ausbau einem Neubau vorzuziehen ist.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Für den vierstreifigen Ausbau der E 233 ist gemäß Anlage 1 Ziffer 14.5 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich. Die dafür erforderliche Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) wurde im November 2010 abgeschlossen und bildete die Grundlage für die im Rahmen der Voruntersuchung vorgenommenen Variantenvergleiche zum Ausbau der E 233.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag

Der vierstreifige Ausbau der E 233 ist laut dem aktuellen Bedarfsplan für die Bundesstraßen nicht mit einem besonderen naturschutzfachlichen Planungsauftrag verbunden.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziel der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Das Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) aus dem Jahr 2008 sieht den vierstreifigen Ausbau der Bundesstraßen B 213 und B 402 zur verbesserten Anbindung der BAB 1 an das niederländische Straßennetz vor und stuft die E 233 als Ergänzung des Autobahnnetzes ein.

In den Regionalen Raumordnungsprogrammen (RROP) der Landkreise Emsland (2010) und Cloppenburg (2005) wird das Ausbauvorhaben konkretisiert und begründet. Die E 233 ist als Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße (vierstreifig) ausgewiesen. Somit bestehen keine Unvereinbarkeiten mit anderen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten, die teilweise angrenzen.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Meppen (96. Änderung, neu bekannt gemacht am 07.07.2008) sind keine dem Ausbau der B 402 im PA 1 entgegenstehenden Belange festgelegt.

Demgegenüber bestehen für die Standortalternativen z. T. hohe und sehr hohe Konfliktpotenziale mit ausgewiesenen Nutzungen, sowie Vorrang- und Vorbehaltsgebieten. Einzelheiten sind der FFH-Ausnahmeprüfung zu entnehmen.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Bestehende und erwartete Verkehrsverhältnisse im Zuge der E 233

In der Analyse (Verkehrsbelastung 2010) werden für die B 402 je nach Abschnitt zwischen der A 31 und der A 1 Verkehrsmengen zwischen 9.510 und 26.430 Fz/24 h (DTV_W) ausgewiesen. Der Güter- und Schwerlastverkehr auf der E 233 ist mit einem Anteil von mehr als 30 % am Tag um 20 % höher als im Bundesdurchschnitt – Tendenz steigend. Nachts werden Spitzenanteile von bis zu 55 % erreicht.

Im Planfall für die Ausbauplanung entsprechend dem Vorentwurf liegt die prognostizierte Verkehrsbelastung zwischen 16.100 und 37.500 Kfz/24 h (8.270 und 11.050 SV/24 h) je nach Abschnitt.

Erwartete Verkehrsverhältnisse im Planungsabschnitt 1

Die Verkehrsbelastung im Planfall (für die Ausbauplanung) steigt gemäß verkehrswirtschaftlicher Untersuchung im PA 1 zwischen der A 31 und der B 70 auf Werte zwischen 23.600 und 24.600 Kfz/24 h (DTV_W). Der Schwerverkehrsanteil steigt nicht so stark wie der Gesamtverkehr und erreicht 36 % bis 38 %. Westlich der A 31 werden 25.000 Kfz/24 h bei einem Schwerverkehrsanteil von 43 % prognostiziert.

Die in der VWU ermittelten Verkehrsbelastungen für den Planfall (für die Ausbauplanung**)** können auf die meisten betrachteten Alternativen übertragen werden, da die Verknüpfungen mit dem nachgeordneten Straßennetz analog dem Planfall (für die Ausbauplanung) erfolgen. Für die Alternative mit deutlich anderen Verknüpfungen (Bereich der B 70) wurde eine weitere Planfallberechnung durchgeführt. Auf die verkehrlichen Wirkungen wird unter Ziff. 3.2.4 näher eingegangen.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Auf der E 233 zwischen der Landesgrenze NL/D und der BAB 1 ist in der Analyse ein deutlich überdurchschnittliches Unfallgeschehen zu verzeichnen. Aufgrund des regelgerechten Ausbaus der E 233 mit richtungsgetrennten Fahrbahnen, einer der angestrebten Geschwindigkeit angemessenen Trassierung und im Zuge der E 233 planfrei geführten Knotenpunkten ist eine deutliche Verbesserung der Verkehrssicherheit zu erwarten. Zweibahnige Straßen mit baulicher Mitteltrennung verzeichnen weitaus geringere Unfallkostenraten als solche mit einbahnigem Querschnitt. Dies beruht in erster Linie auf der Schaffung von durchgängig gesicherten Überholmöglichkeiten und der weitgehenden Verhinderung von Frontalkollisionen. Durch die Umgestaltung der Knotenpunkte werden kreuzende Verkehrsströme ausgeschlossen.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Die Umweltbeeinträchtigungen und die Auswirkungen auf das FFH-Gebiet (Erhaltungsziele) durch das Ausbauvorhaben wurden im Vorentwurf beschrieben. Die Auswirkungen möglicher Standortalternativen werden in der FFH-Ausnahmeprüfung (Alternativenprüfung) erläutert.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Grundsätzlich liegen dem vierstreifigen Ausbau der E 233 zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses zugrunde. Die Verbesserung von Ablauf, Abwicklung und Sicherheit des Verkehrs sowie der Erreichbarkeit von regionalen und überregionalen Zielen begründen die verkehrswirtschaftliche Notwendigkeit, wie das Verkehrswirtschaftliche Gutachten belegt. Die zwingenden Gründe des überwiegenden Interesses ergeben sich auch und bereits aus der Ausweisung des Vorhabens im aktuellen Bedarfsplan als Vorhaben des weiteren Bedarfs mit Planungsrecht. Im Übrigen wird auf den Vorentwurf und die FFH-Ausnahmeprüfung verwiesen.

3. Varianten und Variantenvergleich

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet für die Standortalternativen deckt sich weitestgehend mit dem des Planungsabschnittes 1 (ca. 11 km Länge). Da entsprechend der UVS ursprünglich eine Orientierung an den Anforderungen für ein Ausbauvorhaben erfolgte (siehe Ausführungen im Vorentwurf), musste im Zusammenhang mit der FFH-Ausnahmeprüfung das Untersuchungsgebiet nach Süden und Norden erweitert werden.

Auf eine Einbeziehung des PA 2 kann verzichtet werden, da nur bei wenigen zu untersuchenden Standortalternativen (nördliche Trassen mit Bezug zur WTD) die geplante Ausbautrasse erst nach dem Bauende vom PA 1 erreicht wird. Diese Standortalternativen scheiden jedoch entweder bereits frühzeitig aus (Zumutbarkeit) oder weichen im PA 2 von der Trasse des Vorentwurfes nur geringfügig ab, sodass eine verbale Beurteilung hinsichtlich möglicher Unterschiede ausreichend ist.

Weitere Einzelheiten zum Untersuchungsgebiet sind der FFH-Ausnahmeprüfung zu entnehmen.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Da im Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung eine FFH-Ausnahmeprüfung erforderlich wurde, sollen mit der vorliegenden Voruntersuchung im Rahmen der Alternativenprüfung weitere mögliche Varianten (Standortalternativen) entwickelt und je nach Ergebnis einer ersten Auswirkungsprognose ggf. auch detaillierter beschrieben werden. Teilweise ist eine Betrachtung auf Vorplanungsniveau vorgesehen, um die Eingriffe und Auswirkungen real beurteilen zu können.

Eine vollständige Durcharbeitung aller möglichen Standortalternativen auf Vorplanungsniveau steht außer Verhältnis zum Ergebnis, da bei vielen Standortalternativen über einzelne (oder mehrere) Kriterien bereits in der FFH-Ausnahmeprüfung die Unzumutbarkeit dieser Alternativen

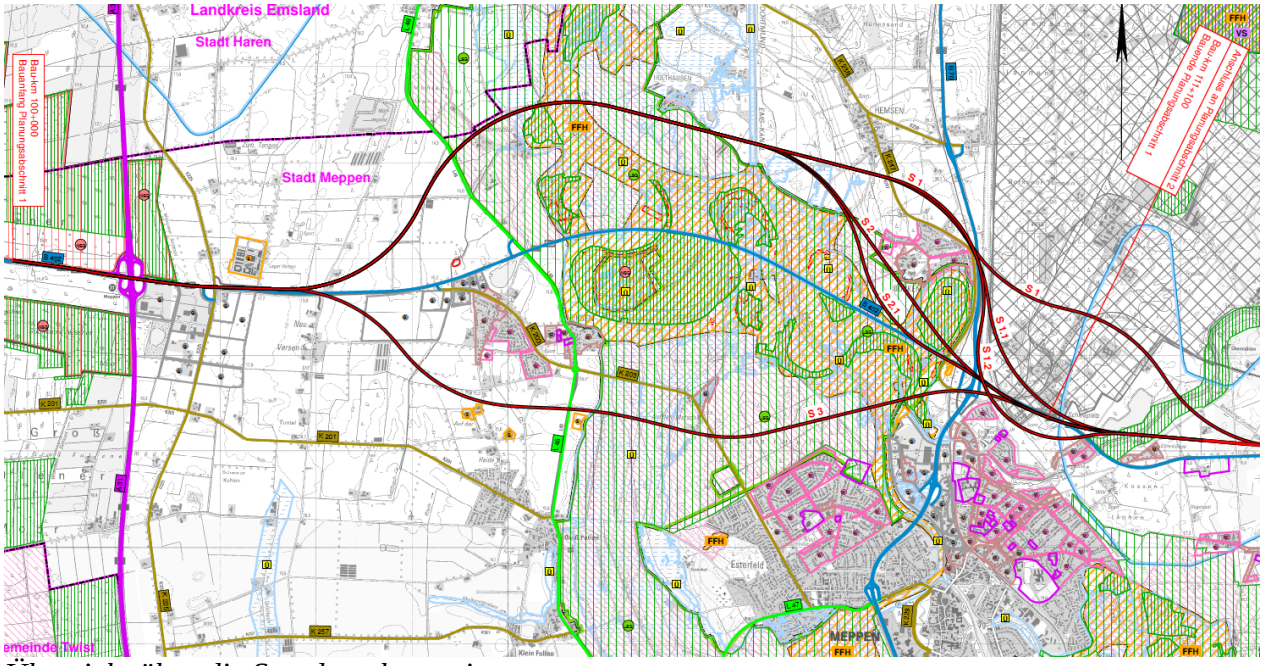
nachgewiesen werden kann bzw. einzelne Alternativen sich im Hinblick auf den Natura 2000-Gebietsschutz sogar als ungünstiger erweisen als das Ausbauvorhaben.

Standortalternativen umfassen räumliche Alternativen, die eine vollständige Neutrassierung der E 233 unter Verzicht auf einen Ausbau der bestehenden Straße nach sich führen. Bei der Untersuchung möglicher Standortalternativen sind diejenigen Zwangspunkte zu berücksichtigen, die für die Zielerreichung des Vorhabens maßgeblich relevant sind. Dies sind im Hinblick auf das Gesamtvorhaben zum Ausbau der E 233:

- die vierstreifige, autobahnähnliche Verbindung zwischen der A 31 und der A 1 (EKA 2),
- die Fortführung der E 233 von den Niederlanden kommend (bereits ausgebaute AS Meppen-Nord),
- Ausbautrasse der E 233 im PA 2,
- Notwendige Verknüpfungen mit dem nachgeordneten Straßennetz (z. B. B 70, Anbindung der Stadt Meppen und des Euro Industrieparks).

Standortalternativen (nachfolgend als Varianten bezeichnet), mit denen die Ziele des Vorhabens erreicht werden können und die das FFH-Gebiet gar nicht beeinträchtigen, konnten auf Grund der Ausdehnung des FFH-Gebietes nicht ermittelt werden. Das FFH-Gebiet erstreckt sich entlang der Ems in Nord-Süd-Richtung über ca. 90 km von westlich von Papenburg bis östlich von Bad Bentheim. Das Ausbauvorhaben quert das FFH-Gebiet etwa in der Mitte.

Daher ergab sich als Zielstellung für die Suche nach Varianten eine vergleichsweise kürzere Strecke für die Querung des FFH-Gebietes „Ems“ als bei der Ausbautrasse. Es wurden sowohl nördlich der E 233 verlaufende Alternativen (S 1 mit Untervarianten S 1.1 und S 1.2 sowie S 2 mit Untervariante S 2.1) als auch südlich der E 233 verlaufende Alternativen (S 3) untersucht. Weitere Alternativen drängen sich unter Berücksichtigung der mit dem Vorhaben verfolgten Ziele und wegen der starken Korridoreinschränkung im Bereich Meppen (insbesondere Wohnbebauung und WTD) nicht auf.



Übersicht über die Standortalternativen

Die Trassierung der Varianten wurde analog der Ausbautrasse entsprechend der Vorgaben aus dem Regelwerk (RAA) für die Entwurfsklasse EKA 2 vorgenommen. Andere Planungsansätze sind mit der verfolgten Zielstellung nicht vereinbar.

Um für die Standortalternativen die Vergleichbarkeit abzusichern, wurde die Abschnittsgrenze zwischen PA 1 und PA 2 aus dem Vorentwurf auf die jeweiligen Varianten übertragen. Die meisten Varianten schwenken bereits vor der Abschnittsgrenze der Ausbauplanung bei Bau-km 111+100 wieder auf die geplante Trasse und sind somit an der Abschnittsgrenze identisch mit der Ausbauplanung.

Bei den Varianten, wo die Ausbautrasse an der Abschnittsgrenze noch nicht erreicht werden kann (Beachtung von Zwangspunkten, Anforderungen an die Trassierung), wird der Anteil des Streckenabschnitts im PA 2 für alle diese Varianten mit einer konstanten Länge betrachtet. Hierzu wird über den gemeinsamen Endpunkt der am weitesten nach Osten reichenden Variante S 1 bei Bau-km 113+600 der Ausbautrasse im Bereich Ulmenhof eine Länge von 2,5 km (113+600 abzüglich 111+100) für den PA 2 in Abzug gebracht. Betroffen sind die Varianten S 1, S 1.1 und S 1.2. Unter Beachtung des gleichen Streckenanteils von 2,5 km im PA 2 lässt sich bei diesen 3 Varianten die Abschnittsgrenze zwischen PA 1 und PA 2 auf die jeweilige Variante projizieren (vergleiche hierzu auch Unterlage 5, Bl. 4). Damit ist die Vergleichbarkeit im PA 1 hergestellt.

3.2.2 Variante S 1

Variante S 1 wurde als Grobtrasse in der Lage entwickelt, um eine Beurteilung hinsichtlich der Zumutbarkeit vornehmen zu können. Die Trassenführung ist in Unterlage 2 dargestellt.

Anfangs- und Endpunkt der Trasse

Die Standortalternative S 1 beginnt analog der Trasse des Vorentwurfs auf der B 402 westlich der A 31 bei Bau-km 100+000. Da die Trasse der Ausbauplanung erst im PA 2 bei Bau-km 113+600 der Ausbautrasse im Bereich Ulmenhof wieder erreicht wird, wird über die anteilige Länge im PA 2 von 2,500 km die Abschnittsgrenze zwischen PA 1 und PA 2 auf die Variante projiziert. Diese liegt damit im Bereich der WTD an der Stelle, wo in etwa die Meppen – Haselünner – Eisenbahn (MHE) gekreuzt wird. Die Trasse von S 1 endet im PA 1 somit bei Bau-km 12+415.

Länge der Trasse

Die Trasse hat eine Länge von 12,415 km und ist damit 1,315 km länger als die Ausbautrasse.

Beschreibung des Verlaufs der Trasse

Im Abschnitt zwischen dem Bauanfang und der K 225 ist die Standortalternative S 1 identisch mit der Trasse aus dem Vorentwurf. Im Bereich der Neu Versener Straße schwenkt S 1 nach Nordosten in Richtung Abbemühlen, quert die L 48 und verläuft im Bereich Abbemühlen unter Nutzung einer Bebauungslücke unmittelbar an der Grenze des Stadtgebietes von Meppen. Anschließend wird nordöstlich von Abbemühlen die Ems einschließlich des FFH-Gebietes (auf ca. 0,5 km) und des Überschwemmungsgebietes (auf ca. 1,7 km) gequert.

Holthausen und die sich nach Norden anschließende Bebauungsstruktur wird mit sehr geringem Abstand südlich tangiert. Die Trasse wird hier mit einer langen Geraden über den Dortmund – Ems – Kanal (DEK) bis südlich von Hemsen geführt. Nach Querung der K 247 schwenkt die Trasse nach Südosten und tangiert Borken auf der Nordostseite, um nach Querung der elektrifizierten Bahnstrecke Rheine – Emden, der B 70 und des Seitenkanals Gleesen – Papenburg (SGP) das Gelände der WTD an einer nicht bebauten Stelle auf einer Länge von ca. 2 km zu durchqueren.

Im hier nicht näher betrachteten PA 2 verläuft die Variante S 1 nördlich des Baggersees am Schlagbrückner Weg und nutzt nach Querung der Nordradde eine Lücke zwischen 2 Einzelanwesen im Bereich Dürenkämpe, um wieder auf die Ausbautrasse geführt werden zu können. Damit entstehen im PA 2 ähnliche Auswirkungen wie bei der Ausbautrasse.

Zwangspunkte

Die Linienführung im Grund- und Aufriss wird durch folgende wesentliche Zwangspunkte bestimmt:

- JVA (Lagezwangspunkt),
- 4 Einzelgehöfte westlich und östlich der Neuversener Straße (Lagezwangspunkt),
- Neuversener Straße (Höhenzwangspunkt),
- Heinrichstraße (Höhenzwangspunkt),
- L 48 (Höhenzwangspunkt),
- Bebauung von Abbemühlen (Lagezwangspunkt),
- Überschwemmungsgebiet der Ems (Lage- und Höhenzwangspunkt),
- Ems (Lage- und Höhenzwangspunkt)
- Bebauung Holthausen (Lagezwangspunkt),
- Dortmund – Ems – Kanal (Höhenzwangspunkt),
- Ausläufer Überschwemmungsgebiet (Lagezwangspunkt),
- Bebauung Hemsen (Lagezwangspunkt),
- K 247 (Höhenzwangspunkt),
- Bahnstrecke Rheine - Emden (Höhenzwangspunkt),
- B 70 (Höhenzwangspunkt),
- Bebauung Borken (Lagezwangspunkt),
- Bebauung und Einrichtungen in der WTD (Lagezwangspunkt),
- Meppen – Haselünner – Eisenbahn - MHE (Höhenzwangspunkt),

Knotenpunkte

Bei der Variante S 1 werden 3 Knotenpunkte analog der Ausbautrasse (Lage und Knotenpunktsysteme) vorgesehen. Die Verknüpfung mit der B 70 (AS 04) erfolgt dabei ca. 1,5 km nördlicher als bei der Ausbautrasse. Es werden keine verkehrlichen Unterschiede in Ansatz gebracht.

Beeinflussung anderer Planungen

Durch die Variante S 1 wird das Gelände der Wehrtechnischen Dienststelle für Waffen und Munition (WTD 91) zerschnitten und damit Planungen zum Ausbau dieses bundesweit einzigen Standortes behindert. Außerdem wird der Seitenkanal Gleesen - Pappenburg an einer neuen Kreuzungsstelle gequert. Bei der Ausbautrasse ist dies nicht notwendig.

Kreuzungen mit Versorgungsleitungen

Im Bereich zwischen DEK und SGP werden insgesamt 4 Hochspannungsleitungen (380 und 110 kV) gekreuzt. Da die Trasse in diesen Bereichen voraussichtlich in Dammlage verlaufen muss (Querung von DEK, SGP, Bahn und B 70), ist davon auszugehen, dass Anpassungsmaßnahmen erforderlich werden. Bei der Ausbautrasse ist dies nicht notwendig.

Einfluss gefährdender Anlagen auf die Straße

Bezüglich gefährdender Anlagen auf die Straße wird auf die Wehrtechnische Dienststelle für Waffen und Munition verwiesen.

Lärmbetroffenheiten/ besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Auf eine detaillierte Betrachtung der Lärmbetroffenheiten wurde bei der Variante S 1 auf Grund der Auswirkungen auf die WTD verzichtet. Da jedoch für die Untervariante S 1.2 (mit Vermeidung der Inanspruchnahme von Basisflächen der WTD) schalltechnische Untersuchungen durchgeführt wurden, wird auf die dortigen Ausführungen verwiesen. Die dort ermittelten Lärmbetroffenheiten sind mit Ausnahme des direkten Stadtgebietes von Meppen (z. B. Kruppsiedlung) auf die Variante S 1 übertragbar.

Gegenüber der Ausbautrasse ist daher von einer deutlich höheren Betroffenheit auszugehen.

Wie bei der Ausbautrasse auch werden im Bereich der Neuversener Straße 3 Hofstellen überplant. Weitere Inanspruchnahmen von Gebäuden sind voraussichtlich nicht erforderlich, auch wenn teilweise nur sehr geringe Abstände eingehalten werden können (Abbemühlen).

Sonderflächen, Altlasten, Altlastenverdachtsflächen

Sonderflächen wie militärische Liegenschaften werden mit der WTD 91 in erheblichem Maße in Anspruch genommen. Gemäß Mitteilung der WTD vom 22.10.2013 ist der Basisbereich

(eingezäunter Sicherheitsbereich) der WTD betroffen. Insbesondere gibt es Auswirkungen auf den gefährlichen Betriebsteil im Munitionsareal. Die Variante S 1 ist mit den sicherheitstechnischen Forderungen an den Anlagen und Einrichtungen und mit den allgemeinen Schutz- und Sicherheitsbestimmungen für den Umgang mit Munition und Explosivstoffen nicht vereinbar. Eine Möglichkeit zur Verlagerung des hier stattfindenden Basisbetriebes besteht nicht.

Bei der Ausbautrasse besteht diese Betroffenheit nicht. Variante S 1 scheidet daher aus.

Technische Einzelheiten

Querschnitt

Es kommt analog der Ausbautrasse der Regelquerschnitt RQ 28 zur Anwendung. Aufweitungen wie bei der Ausbautrasse im Bereich der Emsquerung sind nicht erforderlich.

Linienführung

Aus der EKA 2 wird die Linienführung als ein prägendes Gestaltungsmerkmal abgeleitet. Als kleinster Radius kommt R = 1.500 m zur Anwendung. Auf eine Bearbeitung der Höhengestaltung wurde verzichtet, da bereits aus der Lage eindeutige Sachverhalte für die Variante herausgearbeitet werden konnten (Betroffenheit WTD).

Knotenpunkte

Name	**Art des Knotenpunktes**	**Bedeutung**
AS 01 AK Meppen (A 31)	planfrei	- Anschluss an A 31 - Verknüpfung von 2 überregionalen Straßenverbindungen
AS 02/03 AS Versen	teilplanfrei	- Anbindung Euro-Industriepark Versen - Anbindung JVA - Anbindung Versen - Verknüpfung mit L 48 - Anbindung der westlichen Stadtteile von Meppen
AS 04 (B 70)	teilplanfrei	- Anbindung B 70 nach Süden (Meppen, WTD, Lingen) - Anbindung B 70 nach Norden (Lathen)

Die AS 01 wird wie bei der Ausbautrasse als Kleeblatt mit Verteilerfahrbahnen ausgebildet. An der AS 02/03 wird die Verknüpfung mit Südspange zur K 225 und Südspange zur K 203 (hier über die alte E 233) sowie der Neuversener Straße analog der Ausbautrasse beibehalten. Im

Bereich B 70 (AS 04) ist die Anordnung eines direkten Knotenpunktes zwischen B 402 und B 70 auf Grund der vielen Zwangspunkte (Bahn, SGP, Borken, WTD) nicht möglich. Die Verknüpfung von beiden Bundesstraßen kann jedoch über eine Verbindungsspange mit Trompete an der E 233, die nördlich von Borken angeordnet wird, sichergestellt werden.

Bauwerke von besonderer Bedeutung

Alle Bauwerke werden mit Ausnahme der Brücke über die A 31 neu gebaut. Die vorhandenen Brücken im Bereich der rückzubauenden B 402 werden abgebrochen. Von besonderer Relevanz sind die erforderlichen Großbrücken über die Ems (ÜSG), den DEK und die Bahn/B 70 (Bereich SGP).

Entwässerung bei besonderen Verhältnissen

Das Überschwemmungsgebiet der Ems wird auf einer Länge von ca. 1,7 km gequert. Es ist davon auszugehen, dass zur Reduzierung (ggf. auch Vermeidung) von Aufstau eine große Brückenöffnung erforderlich wird (Ansatz: L_W = 550 m). Darüber hinaus werden weitere Flutöffnungen erforderlich werden, die z. B. in Form von großen Durchlässen in den anschließenden Dämmen eingeordnet werden. Dies bedingt sich auch aus der Tatsache, dass südlich von Holthausen landwirtschaftliche Einrichtungen existieren, bei denen eine Überflutung in Folge eines Aufstaus zu vermeiden ist.

Nebenanlagen

Nebenanlagen in diesem Sinne sind nicht vorgesehen.

Kostenermittlung

Für die Variante S 1 kann auf Grund der Planungstiefe nur eine Grobkostenschätzung vorgenommen werden. Dabei wird davon ausgegangen, dass von der Grundanlage eine ähnliche Streckengestaltung wie bei der Ausbautrasse erforderlich wird. Daher erfolgt ein Kostenvergleich zur Ausbautrasse.

Für die Ausbautrasse wurden Baukosten von 113,8 Mio € und Grunderwerbskosten von 9,5 Mio € ermittelt. Von den Baukosten entfallen 21,0 Mio € auf die 4 Großbrücken mit einer Gesamtlänge von 0,46 km (Flutmulde, 2 x Emsaltarm und Ems/DEK). Bezogen auf die Streckenlänge des PA 1 ergibt sich unter Abzug der Großbauwerke ein Streckenpreis von 9,6 Mio €/km (102,3 Mio € / 10,64 km)

Bei Variante S 1 wird von 3 Großbrücken ausgegangen (Ems: 550 m; DEK: 120 m; Bahn/B 70: 250 m). Daraus ergeben sich Bauwerkskosten von 57,1 Mio € (Brückenfläche von 920 m x 29 m x 1.800 €/m^2 zzgl. MwSt.). Bei der Strecke ist von leicht höheren Streckenkosten als bei der Ausbautrasse auszugehen, da die Dämme vollständig neu errichtet werden müssen. Außerdem ist der alte Straßendamm über große Abschnitte zurückzubauen. Eine Kostensteigerung ergibt sich auch aus der größeren Baulänge (1,315 km).

Bei gleichem Kostensatz je Streckenkilometer (abzüglich der Großbrücken) würden sich Gesamtkosten von 167,5 Mio € (110,4 Mio € (9,6 Mio € x 11,495 km) zzgl. 57,1 Mio € für die Großbrücken ergeben. Dies würde eine Kostensteigerung von über 44 Mio € (35 %) gegenüber der Ausbauvariante bedeuten. Dabei wäre wie dargestellt von weiteren zusätzlichen Kosten wegen des Dammbaus, des Rückbaus und zusätzlichen Lärmschutzanlagen auszugehen.

3.2.3 Variante S 1.1

Variante S 1.1 ist eine Untervariante zur S 1. Sie wurde als Grobtrasse in der Lage entwickelt, um eine Beurteilung hinsichtlich der Zumutbarkeit vornehmen zu können. Die Trassenführung ist in Unterlage 2 dargestellt. Nachfolgend werden nur Unterschiede zur Variante S 1 dargestellt.

Anfangs- und Endpunkt der Trasse

Die Standortalternative S 1.1 beginnt analog der Trasse des Vorentwurfs auf der B 402 westlich der A 31 bei Bau-km 100+000. Auch S 1.1 erreicht Da die Trasse der Ausbauplanung erst im PA 2 erreicht wird, wird auch hier eine Länge von 2,5 km für den PA 2 in Abzug gebracht. An der Abschnittsgrenze liegt S 1.1 nur ca. 100 m nördlich der Ausbautrasse (vergl. U 5, Bl. 4). Die Trasse von S 1.1 endet im PA 1 somit bei Bau-km 12+840.

Länge der Trasse

Die Trasse hat eine Länge von 12,840 km und ist damit 1,740 km länger als die Ausbautrasse.

Beschreibung des Verlaufs der Trasse

Bis nördlich von Borken ist die Variante S 1.1 identisch mit S 1. Um eine Zerschneidung des Basisbereiches der WTD zumindest minimieren zu können wird die Trasse mit Radien von

R = 1.500 m zunächst nach Süden und dann nach Osten geführt. Dabei werden die elektrifizierte Bahnstrecke Rheine – Emden, die B 70 und der Seitenkanal Gleesen – Papenburg (SGP) recht schiefwinklig gekreuzt. Das Gelände der WTD wird zwar auf kürzerer Länge gequert (ca. 1,5 km) jedoch sind mehrere Gebäude und Anlagen im südlichen Bereich der WTD betroffen.

Im hier nicht näher betrachteten PA 2 verläuft die Variante S 1.1 wie die Ausbautrasse südlich des Baggersees am Schlagbrückner Weg und schwenkt noch vor der Querung der Nordradde wieder auf die Ausbautrasse ein. Damit entstehen im PA 2 fast vollständig gleiche Auswirkungen wie bei der Ausbautrasse.

Zwangspunkte

Siehe Variante S 1.

Knotenpunkte

Siehe Variante S 1.

Beeinflussung anderer Planungen

Siehe Variante S 1.

Kreuzungen mit Versorgungsleitungen

Siehe Variante S 1.

Einfluss gefährdender Anlagen auf die Straße

Siehe Variante S 1.

Lärmbetroffenheiten/ besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Siehe Variante S 1.

Bezüglich besonders schwerwiegender Eingriffe in Eigentumsverhältnisse ist darauf zu verweisen, dass neben den 3 Hofstellen im Bereich der Neuversener Straße (wie bei der Ausbautrasse und S 1) mehrere Gebäude im Gelände der WTD überplant werden.

Sonderflächen, Altlasten, Altlastenverdachtsflächen

Siehe Variante S 1. Die Ausführungen im Schreiben der WTD gelten auch für die Variante S 1.1.

Technische Einzelheiten

Querschnitt/ Linienführung/ Knotenpunkte

Siehe Variante S 1.

Bauwerke von besonderer Bedeutung

Siehe Variante S 1. Ergänzend wird darauf verwiesen, dass die Großbrücke über die Bahn/B 70 (Bereich SGP) nochmals größer ausfällt, da die Verkehrsanlagen mit schieferem Kreuzungswinkel gequert werden müssen (Ansatz: L_W = 350 m).

Entwässerung bei besonderen Verhältnissen

Siehe Variante S 1.

Nebenanlagen

Siehe Variante S 1.

Kostenermittlung

Für die Variante S 1.1 kann auf Grund der Planungstiefe nur eine Grobkostenschätzung vorgenommen werden. Dabei wird wie bei S 1 davon ausgegangen, dass von der Grundanlage eine ähnliche Streckengestaltung wie bei der Ausbautrasse erforderlich wird. Daher erfolgt ein Kostenvergleich zur Ausbautrasse.

Mit analoger Betrachtung zur Variante S 1 ergeben sich Gesamtkosten von 176,8 Mio € (113,5 Mio € (9,6 Mio € x 11,82 km) zzgl. 63,4 Mio € für die Großbrücken. Dies würde eine Kostensteigerung von über 53 Mio € (43 %) gegenüber der Ausbauvariante bedeuten. Dabei wäre wie dargestellt von weiteren zusätzlichen Kosten wegen des Dammbaus, des Rückbaus und zusätzlichen Lärmschutzanlagen auszugehen.

3.2.4 Variante S 1.2

Variante S 1.2 ist eine Untervariante zur S 1. Sie wurde wie S 1 als Grobtrasse in der Lage entwickelt, um eine Beurteilung hinsichtlich der Zumutbarkeit vornehmen zu können. Da ein Ausschluss wegen der Betroffenheit der WTD wie bei den Varianten S 1 und S 1.1 nicht mehr

vorliegt, wurde zusätzlich eine Betrachtung der Lärmbetroffenheiten und eine Beplanung der Knotenpunkte im Bereich B 70 zur genaueren Ermittlung der Auswirkungen vorgenommen. Die Trassenführung generell ist in Unterlage 2 dargestellt. Außerdem wurde der Bereich B 70/SGP in der Unterlage 5, Blatt 4 in größerem Maßstab mit Detaillierung der Knotenpunkte aufgetragen.

Anfangs- und Endpunkt der Trasse

Die Standortalternative S 1.2 beginnt wie alle Varianten analog der Trasse des Vorentwurfs auf der B 402 westlich der A 31 bei Bau-km 100+000. Da die Trasse der Ausbauplanung erst im PA 2 erreicht wird, wird auch hier eine Länge von 2,5 km für den PA 2 in Abzug gebracht. An der Abschnittsgrenze liegt S 1.2 ca. 200 m südlich der Ausbautrasse (vergl. U 5, Bl. 4). Die Trasse von S 1.2 endet im PA 1 somit bei Bau-km 13+271.

Länge der Trasse

Die Trasse hat eine Länge von 13,271 km und ist damit 2,171 km länger als die Ausbautrasse.

Beschreibung des Verlaufs der Trasse

Im Abschnitt zwischen dem Bauanfang und der K 225 ist die Standortalternative S 1.2 identisch mit der Trasse aus dem Vorentwurf und S 1. Im Bereich der Neu Versener Straße schwenkt S 1.2 wie S 1 nach Nordosten in Richtung Abbemühlen, quert die L 48 und verläuft im Bereich Abbemühlen unter Nutzung einer Bebauungslücke unmittelbar an der Grenze des Stadtgebietes von Meppen. Anschließend wird nordöstlich von Abbemühlen die Ems einschließlich des FFH-Gebietes (auf ca. 0,5 km) und des Überschwemmungsgebietes (auf ca. 1,7 km) gequert.

Holthausen und die sich nach Norden anschließende Bebauungsstruktur wird mit sehr geringem Abstand südlich tangiert. Die Trasse wird hier wie S 1 mit einer langen Geraden über den Dortmund – Ems – Kanal (DEK) bis südlich von Hemsen geführt. Nach Querung der K 247 schwenkt die Trasse nach Südosten und tangiert Borken auf der Nordostseite.

Es wird der sehr schmale Korridor zwischen Borken und der WTD erreicht. Um eine Überplanung von Basisflächen der WTD zu vermeiden, bleibt nur eine Trassierung in diesem schmalen Korridor. Zusätzlich nachteilig wirkt sich dabei aus, dass in diesem Korridor bereits derzeit 2 Straßen (B 70 und K 247), eine 2-gleisige elektrifizierte Bahnstrecke (Rheine – Emden) und der Seitenkanal Gleesen – Papenburg (SGP) verlaufen. Gleichzeitig stellt die Bebauung von

Borken und Hemsen einen festen Zwangspunkt für die Radienanordnung dar. Bei der Trassierung sind die Anforderungen bezüglich Mindestradien nach Geraden sowie die Radienrelation untereinander zu beachten.

Im Ergebnis kann ein vollständiges Einschwenken der S 1.2 auf die Trasse der B 70 nicht erreicht werden. Hierzu müsste entweder die Bebauung von Borken oder von Hemsen randlich in Anspruch genommen werden. In der Konsequenz werden die elektrifizierte Bahnstrecke und die B 70 sehr schiefwinklig gekreuzt und dennoch der Seitenkanal auf einer Länge von mindestens 0,9 km überplant. Eine Verschiebung des SGP würde wiederum eine Flächeninanspruchnahme bei der WTD erfordern.

Unter Verwendung des kleinst möglichen Radius (R = 900 m – entsprechend der Bedingung $R_1/R_2 < 1,5$) schwenkt die Trasse dann nach Osten. Dabei nähert sie sich der Bebauung der Kruppsiedlung sehr stark an. Der Seitenkanal wird auf einer Länge von ca. 0,7 km schiefwinklig gequert, wobei die Anordnung von 2 Knotenpunkten zu weiteren Beeinträchtigungen führt. Unmittelbar östlich des Sportplatzes zwischen SGP und bestehender E 233 wird die Abschnittsgrenze zum PA 2 erreicht.

Im hier nicht näher betrachteten PA 2 verläuft die Variante S 1.2 wie die Ausbautrasse südlich des Baggersees am Schlagbrückner Weg und schwenkt noch vor der Querung der Nordradde wieder auf die Ausbautrasse ein. Bedingt durch die an der Abschnittsgrenze deutlich südlichere Lage wird die Bebauung am Schlagbrückner Weg jedoch viel stärker beeinträchtigt. Insgesamt entstehen im PA 2 jedoch ähnliche Auswirkungen wie bei der Ausbautrasse.

Zwangspunkte

Die Linienführung im Grund- und Aufriss wird durch folgende wesentliche Zwangspunkte bestimmt:

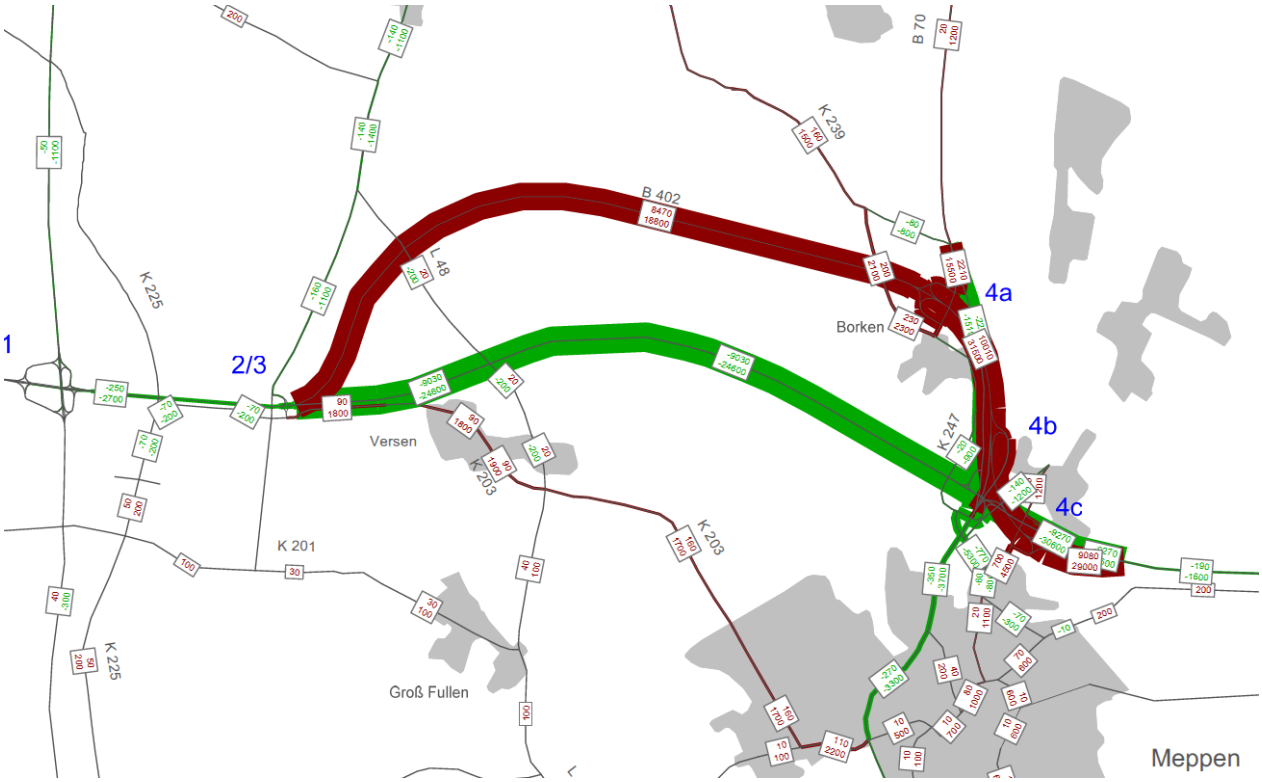
- JVA (Lagezwangspunkt),
- 4 Einzelgehöfte westlich und östlich der Neuversener Straße (Lagezwangspunkt),
- Neuversener Straße (Höhenzwangspunkt),
- Heinrichstraße (Höhenzwangspunkt),
- L 48 (Höhenzwangspunkt),
- Bebauung von Abbemühlen (Lagezwangspunkt),

- Überschwemmungsgebiet der Ems (Lage- und Höhenzwangspunkt),
- Ems (Lage- und Höhenzwangspunkt)
- Bebauung Holthausen (Lagezwangspunkt),
- Dortmund – Ems – Kanal (Höhenzwangspunkt),
- Ausläufer Überschwemmungsgebiet (Lagezwangspunkt),
- Bebauung Hemsen (Lagezwangspunkt),
- K 247 (Höhenzwangspunkt),
- Bahnstrecke Rheine - Emden (Höhenzwangspunkt),
- B 70 (Lage- und Höhenzwangspunkt),
- Bebauung Borken (Lagezwangspunkt),
- Gelände der WTD (Lagezwangspunkt),
- Seitenkanal Gleesen – Papenburg (Lage- und Höhenzwangspunkt),
- MHE (Höhenzwangspunkt),
- Bebauung von Meppen (Lagezwangspunkt).

Knotenpunkte

Bei der Variante S 1.2 werden 5 Knotenpunkte durch die Aufnahme des Korridors der B 70 erforderlich. Die AS 01 und 02/03 werden analog der Ausbautrasse (Lage und Knotenpunktsysteme) vorgesehen. Durch die Bündelung mit der B 70 müssen ein nördlicher Knotenpunkt bei Hemsen und ein südlicher Knotenpunkt (Nähe jetzige Verknüpfung) vorgesehen werden. Da auf Grund der begrenzten Flächenverfügbarkeit am Südknoten eine zusätzliche Einbindung der Lathener Straße, der Zufahrt WTD und der K 247 nicht möglich ist, muss hier von Standardsystemen für Knotenpunkte nach RAA abgewichen werden. Es besteht nur die Möglichkeit, über eine weitere Anschlussstelle, die über eine Verteilerfahrbahn mit dem Südknoten verbunden wird, die Anbindung von WTD und der Stadt Meppen sicher zu stellen.

Da durch die Bündelung mit Verkehren auf der B 70 verkehrliche Unterschiede zu erwarten sind, wurde ein Planfall für diese Variante S 1.2 gerechnet (siehe Unterlage 22). Im Ergebnis stellen sich auf der E 233 im PA 1 deutlich geringere Verkehrsbelastungen als im Planfall ein (z. B. 18.800 statt 24.600 kfz/24h zwischen Neuversener Straße und B 70). Die angestrebte Bündelungswirkung wird nicht in gleichem Maße erreicht. Die Verkehre verlagern sich vorrangig auf die K 203 (Bebauung in Meppen und Versen), K 247/K 239 und B 70 Nord. Damit entstehen in diesen Ortslagen zusätzliche Belastungen der Anwohner mit Lärm und Luftschadstoffen.



Beeinflussung anderer Planungen

Durch die Variante S 1.2 wird der Seitenkanal Gleesen - Pappenburg über eine Länge von 0,9 km überplant und außerdem auf einer Länge von 0,7 km 3-fach gekreuzt. Der Kanal ist im Regionalen Raumordnungsprogramm 2010 Landkreis Emsland (RROP) als Vorranggebiet Schifffahrt ausgewiesen. Eine Anpassung der Kanalführung wäre nur unter Inanspruchnahme von Flächen der WTD möglich. Dies ist aus den bei Variante S 1 dargelegten Gründen jedoch nicht möglich. Daher müsste bei vollständiger Umsetzung des SGP für die E 233 ein 900 m langes und ein 600 m langes Bauwerk sowie 4 weitere Bauwerke für kreuzende Straßen und Rampen errichtet werden. Dies würde einen zusätzlichen Kostenrahmen von mindestens 100 Mio € erfordern.

Eine Beeinflussung des Vorranggebietes Schifffahrt ist bei der Ausbautrasse nicht notwendig.

Kreuzungen mit Versorgungsleitungen

Im Bereich zwischen DEK und SGP werden insgesamt 4 Hochspannungsleitungen (380 und 110 kV) gekreuzt. Da die Trasse in diesen Bereichen voraussichtlich in Dammlage verlaufen muss (Querung von DEK, SGP und Bahn), ist davon auszugehen, dass Anpassungsmaßnahmen erforderlich werden. Bei der Ausbautrasse ist dies nicht notwendig.

Einfluss gefährdender Anlagen auf die Straße

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße sind wie bei der Ausbautrasse nicht bekannt.

Lärmbetroffenheiten/ besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Aufbauend auf den Trassendaten im Ergebnis der technischen Durcharbeitung wurden die Lärmbetroffenheit bei S 3 detailliert mit dem erweiterten Berechnungsmodell ermittelt. Weitere Einzelheiten sind der Unterlage 17 zu entnehmen.

Im Tageszeitraum werden die Immissionsgrenzwerte sowohl für Gewerbegebiete, Mischgebiete als auch für Wohngebiete überschritten. Dies betrifft im Einzelnen:

- Zwoller Straße 32 - Bürogebäude mit Schutzanspruch GE
- Wohnbebauung Neuversener Straße - Schutzanspruch MI
- Siedlungsbereich Abbemühlen - Schutzanspruch MI
- Siedlungsbereich Holthausen (Zum Jägersberg, Marschstraße) - Schutzanspruch MI
- Siedlungsbereich Borken (Borker Berg, Borkener Straße, Osteresch, Osterstraße, Papenbuschstraße etc.) - Schutzanspruch WA/WR
- Wohnbebauung Jahnstraße (auch Jugendherberge) - Schutzanspruch WA und MI
- Siedlung Kruppstraße - Schutzanspruch WA
- Siedlung Am Wendehafen, Dünenweg - Schutzanspruch WA

Insgesamt ergeben sich für diese Bereiche im Tageszeitraum

- 590 Schutzfälle mit Schutzanspruch Wohnen zuzüglich 51 Außenwohnbereichen
- 71 Schutzfälle mit Schutzanspruch Mischgebiet zuzüglich 13 Außenwohnbereichen und
- 1 Schutzfall mit Schutzanspruch Gewerbegebiet.

Im Nachtzeitraum sind noch deutlich mehr Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte zu erwarten. Dies betrifft im Einzelnen:

- 1 einzelnes Gebäude mit Unterkünften im Bereich der JVA - Schutzanspruch MI
- Wohnbebauung Neuversener Straße - Schutzanspruch MI
- Siedlungsbereich Abbemühlen, Heinrichstraße - Schutzanspruch MI
- Siedlungsbereich Holthausen (Zum Jägersberg, Marschstraße) - Schutzanspruch MI

- Siedlungsbereich Hemsen (Holthausener Dorfstraße, Holthausener Feld, Lehmkamp) - Schutzanspruch MI
- Siedlungsbereich Borken (Borker Berg, Borkener Straße, Osteresch, Osterstraße, Papenbuschstraße, Steinerkampweg etc.) - Schutzanspruch WA/WR
- Wohnbebauung Im Raddegrund - Schutzanspruch WA
- Wohnbebauung Jahnstraße (auch Jugendherberge) - Schutzanspruch WA und MI
- Siedlung Kruppstraße - Schutzanspruch WA
- Siedlung Am Wendehafen, Dünenweg, Herrenmühlenweg - Schutzanspruch WA

Insgesamt ergeben sich in diesen Bereichen im Nachtzeitraum

- 2.463 Schutzfälle mit Schutzanspruch Wohnen und
- 234 Schutzfälle mit Schutzanspruch Mischgebiet.

Auf eine Ermittlung der erforderlichen aktiven Lärmschutzmaßnahmen wird verzichtet, da die Alternative S1.2 insgesamt nicht vollständig durchgearbeitet wurde. Die hohe Anzahl von Schutzfällen ist bereits ein deutliches Indiz für eine Unzumutbarkeit.

Wie bei der Ausbautrasse auch werden im Bereich der Neuversener Straße 3 Hofstellen überplant. Weitere Inanspruchnahmen von Gebäuden sind voraussichtlich nicht erforderlich, auch wenn teilweise nur sehr geringe Abstände eingehalten werden können (Abbemühlen).

Sonderflächen, Altlasten, Altlastenverdachtsflächen

Sonderflächen wie militärische Liegenschaften werden nicht in Anspruch genommen. Die Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen ist nicht bekannt.

Technische Einzelheiten

Querschnitt

Es kommt analog der Ausbautrasse der Regelquerschnitt RQ 28 zur Anwendung. Aufweitungen wie bei der Ausbautrasse im Bereich der Emsquerung sind nicht erforderlich.

Linienführung

Aus der EKA 2 wird die Linienführung als ein prägendes Gestaltungsmerkmal abgeleitet. Als kleinster Radius kommt R = 900 m zur Anwendung. Auf Grund der in den Bereichen Holthausen und Dürenkempe erforderlichen geraden Trassierung sind die angrenzen Radien mit dem Mindestwert von R = 1.300 m ausgebildet. Bei Radien unter 1.500 m soll weiterhin sichergestellt werden, dass benachbarte Radien nicht mehr als das 1,5-fache voneinander abweichen. Auf eine Bearbeitung der Höhengestaltung wurde verzichtet, da bereits aus der Lage eindeutige Sachverhalte für die Variante herausgearbeitet werden konnten.

Knotenpunkte

Die AS 01 wird wie bei der Ausbautrasse und bei alle Varianten als Kleeblatt mit Verteilerfahrbahnen ausgebildet. An der AS 02/03 wird die Verknüpfung mit Südspange zur K 225 und Südspange zur K 203 (hier über die alte E 233) sowie der Neuversener Straße analog der Ausbautrasse beibehalten.

Im Bereich der B 70 sind durch die Bündelung beider Bundesstraßen zunächst 2 Knotenpunkte erforderlich. Nordöstlich von Borken, wo sich beide Straßen wieder trennen wird die B 70 zur K 247 geführt. Dabei kreuzt diese die Bahnstrecke und die Trasse der S 1.2, wo ein halbes Kleeblatt angeordnet wird.

Südöstlich der WTD wird die zweite (südliche) Verknüpfung mit der B 70 angeordnet. Der empfohlene Knotenpunktabstand für die EKA 2 mit 5,0 km wird deutlich unterschritten. Der effektive Knotenpunktabstand beträgt gerade einmal 1,0 km. Dabei ist außerdem zu beachten, dass die B 70 von Süden kommend als 2-bahnige Straße in den Knotenpunkt zu führen ist. Eine gleichzeitige Verknüpfung mit der Lathener Straße, Straße zum Schießplatz (WTD) und K 247 ist auf Grund der sehr eingeschränkten Platzverhältnisse nicht möglich. Um dennoch die erforderliche Anbindung der Stadt Meppen und der WTD sicherstellen zu können, muss die Jahnstraße zur Straße am Schießplatz verlängert werden und dort ein halbes Kleeblatt vorgesehen werden. Da B 70 und Jahnstraße nur 400 m auseinander liegen, müssen beide AS über eine Verteilerfahrbahn miteinander verknüpft werden.

Name	Art des Knotenpunktes	Bedeutung
AS 01 AK Meppen (A 31)	planfrei	- Anschluss an A 31 - Verknüpfung von 2 überregionalen Straßenverbindungen
AS 02/03 AS Versen	teilplanfrei	- Anbindung Euro-Industriepark Versen - Anbindung JVA - Anbindung Versen - Verknüpfung mit L 48 - Anbindung der westlichen Stadtteile von Meppen
AS 04a (B 70 Nord)	teilplanfrei	- Anbindung B 70 nach Norden (Lathen)
AS 04b (B 70 Süd)	planfrei (links liegende Trompete) über Verteilerfahrbahn mit AS 04c verknüpft	- Anbindung B 70 nach Süden (Lingen)
AS 04a (Schießplatz)	Teilplanfrei) über Verteilerfahrbahn mit AS 04b verknüpft	- Anbindung Meppen, WTD

Bauwerke von besonderer Bedeutung

Alle Bauwerke werden mit Ausnahme der Brücke über die A 31 neu gebaut. Die vorhandenen Brücken im Bereich der rückzubauenden B 402 werden abgebrochen. Von besonderer Relevanz sind die erforderlichen Großbrücken über die Ems (ÜSG; Ansatz: L_W = 550 m), den DEK (Ansatz: L_W = 120 m) und die Bahn (Bereich SGP; sehr schiefwinklig Ansatz: L_W = 250 m).

Entwässerung bei besonderen Verhältnissen

Das Überschwemmungsgebiet der Ems wird auf einer Länge von ca. 1,7 km gequert. Es ist davon auszugehen, dass zur Reduzierung (ggf. auch Vermeidung) von Aufstau eine große Brückenöffnung erforderlich wird (Ansatz: L_W = 550 m). Darüber hinaus werden weitere Flutöffnungen erforderlich werden, die z. B. in Form von großen Durchlässen in den anschließenden Dämmen eingeordnet werden. Dies bedingt sich auch aus der Tatsache, dass südlich von Holthausen landwirtschaftliche Einrichtungen existieren, bei denen eine Überflutung in Folge eines Aufstaus zu vermeiden sind.

Nebenanlagen

Nebenanlagen in diesem Sinne sind nicht vorgesehen.

Kostenermittlung

Für die Variante S 1.2 kann auf Grund der Planungstiefe nur eine Grobkostenschätzung vorgenommen werden. Dabei wird wie bei S 1 davon ausgegangen, dass von der Grundanlage eine ähnliche Streckengestaltung wie bei der Ausbautrasse erforderlich wird. Daher erfolgt ein Kostenvergleich zur Ausbautrasse.

Mit analoger Betrachtung zur Variante S 1 ergeben sich Gesamtkosten von 178,7 Mio € (118,6 Mio € (9,6 Mio € x 12,351 km sowie 3,0 Mio € für 2 zusätzliche AS zzgl. 57,1 Mio € für die Großbrücken. Dies würde eine Kostensteigerung von über 55 Mio € (44 %) gegenüber der Ausbauvariante bedeuten. Dabei wären zusätzliche Kosten für Brückenbauwerke für den SGP in Höhe von weiteren über 100 Mio € nicht berücksichtigt. Außerdem müsste wie dargestellt von weiteren zusätzlichen Kosten wegen des Dammbaus, des Rückbaus und zusätzlichen Lärmschutzanlagen ausgegangen werden.

3.2.5 Variante S 2

Variante S 2 wurde ebenfalls als nördliche Variante mit identischem Verlauf wie Variante S 1 bis in den Bereich Holthausen als Grobtrasse in der Lage entwickelt, um eine Beurteilung hinsichtlich der Zumutbarkeit vornehmen zu können. Die Trassenführung ist in Unterlage 2 dargestellt. Nachfolgend erfolgt daher teilweise ein Rückgriff auf Darlegungen zur Variante S 1.

Anfangs- und Endpunkt der Trasse

Die Standortalternative S 2 beginnt analog der Trasse des Vorentwurfs wie alle Varianten auf der B 402 westlich der A 31 bei Bau-km 100+000 und endet am festgelegten Übergang zum PA 2 östlich der Meppen – Haselünner – Eisenbahn (MHE) bei Bau-km 12+686.

Länge der Trasse

Die Trasse hat eine Länge von 12,686 km und ist damit 1,586 km länger als die Ausbautrasse.

Beschreibung des Verlaufs der Trasse

Bis zur Querung des DEK südöstlich von Holthausen ist die Variante S 2 identisch mit S 1. Um eine Zerschneidung des Basisbereiches der WTD vermeiden zu können wird die Trasse mit Radien von R = 1.500 m in den Bereich zwischen dem FFH-Gebiet und der Bebauung von

Borken geführt. Um den Bereich des Borkener Berges zu umfahren verläuft die Trasse sehr nahe der Bebauung. Südlich von Borken wird anschließend der Bereich Papenbusch ca. 200 m nördlich der Bestandstrecke gequert, bevor im Bereich B 70 (nach Querung von K 247 und Bahnstrecke) die Ausbautrasse erreicht wird.

Zwangspunkte

Bis zum DEK - siehe Variante S 1. Danach sind folgende Zwangspunkte zu beachten:

- Ausläufer Überschwemmungsgebiet (Höhenzwangspunkt),
- Bebauung Borken (Lagezwangspunkt),
- FFH-Gebietsgrenze westlich Borken (Lagezwangspunkt),
- Borkener Berg (Lagezwangspunkt),
- Papenbusch mit ÜSG (Lage- und Höhenzwangspunkt),
- K 247 (Höhenzwangspunkt),
- Bahnstrecke Rheine - Emden (Höhenzwangspunkt),
- B 70 (Lage- und Höhenzwangspunkt wie bei der Ausbautrasse),
- Gelände der WTD (Lagezwangspunkt wie bei der Ausbautrasse),
- Seitenkanal Gleesen – Papenburg (Lage- und Höhenzwangspunkt wie bei der Ausbautrasse),
- MHE (Höhenzwangspunkt wie bei der Ausbautrasse),
- Bebauung von Meppen (Lagezwangspunkt wie bei der Ausbautrasse).

Knotenpunkte

Bei der Variante S 2 werden 3 Knotenpunkte analog der Ausbautrasse (Lage und Knotenpunktsysteme) vorgesehen.

Beeinflussung anderer Planungen

Beeinflussungen von andren Planungen sind wie bei der Ausbautrasse nicht bekannt.

Kreuzungen mit Versorgungsleitungen

Siehe Variante S 1.

Einfluss gefährdender Anlagen auf die Straße

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße sind wie bei der Ausbautrasse nicht bekannt.

Lärmbetroffenheiten/ besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Siehe Variante S 1. Die Betroffenheiten in Borken sind ähnlich gelagert, auch wenn die Ortslage auf der Südwestseite tangiert wird.

Wie bei der Ausbautrasse auch werden im Bereich der Neuversener Straße 3 Hofstellen überplant. Weitere Inanspruchnahmen von Gebäuden sind voraussichtlich nicht erforderlich, auch wenn teilweise nur sehr geringe Abstände eingehalten werden können (Abbemühlen).

Sonderflächen, Altlasten, Altlastenverdachtsflächen

Sonderflächen wie militärische Liegenschaften werden nicht in Anspruch genommen. Die Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen ist nicht bekannt.

Technische Einzelheiten

Querschnitt/ Linienführung/ Knotenpunkte

Siehe Variante S 1.

Bauwerke von besonderer Bedeutung

Siehe Variante S 1. Die 3. Großbrücke über die Bahn/B 70 (Bereich SGP) entfällt jedoch.

Entwässerung bei besonderen Verhältnissen

Siehe Variante S 1. Zusätzlich wird das ÜSG mit kleinen Ausläufern südwestlich von Hemsen und auf einer Länge von ca. 0,6 km im Bereich Papenbusch gequert.

Nebenanlagen

Siehe Variante S 1.

Kostenermittlung

Für die Variante S 2 kann auf Grund der Planungstiefe nur eine Grobkostenschätzung vorgenommen werden. Dabei wird wie bei S 1 davon ausgegangen, dass von der Grundanlage eine ähnliche Streckengestaltung wie bei der Ausbautrasse erforderlich wird. Daher erfolgt ein Kostenvergleich zur Ausbautrasse.

Mit analoger Betrachtung zur Variante S 1 ergeben sich Gesamtkosten von 157,0 Mio € (115,4 Mio € (9,6 Mio € x 12,686 km) zzgl. 41,6 Mio € für die beiden Großbrücken). Dies würde

eine Kostensteigerung von über 33 Mio € (27 %) gegenüber der Ausbauvariante bedeuten. Dabei wäre wie dargestellt von weiteren zusätzlichen Kosten wegen des Dammbaus, des Rückbaus und zusätzlichen Lärmschutzanlagen auszugehen.

3.2.6 Variante S 2.1

Variante S 2.1 unterscheidet sich von Variante S 2 nur im Bereich Borkener Berg – Papenbusch. Sie wurde entwickelt, um die Auswirkungen bei Minimierung der Beeinträchtigung Papenbusch ermitteln zu können.

Anfangs- und Endpunkt der Trasse
Die Standortalternative S 2.1 beginnt analog der Trasse des Vorentwurfs wie alle Varianten auf der B 402 westlich der A 31 bei Bau-km 100+000 und endet am festgelegten Übergang zum PA 2 östlich der Meppen – Haselünner – Eisenbahn (MHE) bei Bau-km 12+595.

Länge der Trasse
Die Trasse hat eine Länge von 12,595 km und ist damit 1,495 km länger als die Ausbautrasse.

Beschreibung des Verlaufs der Trasse
Bis östlich der Querung des DEK südlich von Holthausen ist die Variante S 2.1 identisch mit S 2. Sie rückt von der Bebauung in Borken weiter ab und quert den Bereich Papenbusch (mit Ausnahme der eigentlichen Grabenquerung) bereits wie die Ausbautrasse. Demgegenüber wird der Bereich Borkener Berg mit den vorhandenen Strukturen nördlich der Ausbautrasse für die neue Trassenlage zerschnitten.

Zwangspunkte
Siehe Variante S 2.

Knotenpunkte
Siehe Variante S 2.

Beeinflussung anderer Planungen
Siehe Variante S 2.

Kreuzungen mit Versorgungsleitungen

Siehe Variante S 2 und S 1.

Einfluss gefährdender Anlagen auf die Straße

Siehe Variante S 2.

Lärmbetroffenheiten/ besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Siehe Variante S 1. Die Betroffenheiten in Borken sind ähnlich gelagert, auch wenn die Ortslage auf der Südwestseite tangiert wird und der Abstand etwas größer ist als bei S 2.

Wie bei der Ausbautrasse auch werden im Bereich der Neuversener Straße 3 Hofstellen überplant. Weitere Inanspruchnahmen von Gebäuden sind voraussichtlich nicht erforderlich, auch wenn teilweise nur sehr geringe Abstände eingehalten werden können (Abbemühlen).

Sonderflächen, Altlasten, Altlastenverdachtsflächen

Siehe Variante S 2.

Technische Einzelheiten

Querschnitt/ Linienführung/ Knotenpunkte

Siehe Variante S 2 und S 1.

Bauwerke von besonderer Bedeutung

Siehe Variante S 2 und S 1. Die 3. Großbrücke über die Bahn/B 70 (Bereich SGP) entfällt jedoch.

Entwässerung bei besonderen Verhältnissen

Siehe Variante S 2.

Nebenanlagen

Siehe Variante S 2 und S 1.

Kostenermittlung

Für die Variante S 2.1 kann auf Grund der Planungstiefe nur eine Grobkostenschätzung vorgenommen werden. Dabei wird wie bei S 1/S 2 davon ausgegangen, dass von der Grundanlage eine ähnliche Streckengestaltung wie bei der Ausbautrasse erforderlich wird. Daher erfolgt ein Kostenvergleich zur Ausbautrasse.

Mit analoger Betrachtung zur Variante S 1/S 2 ergeben sich Gesamtkosten von 156,1 Mio € (114,5 Mio € (9,6 Mio € x 12,595 km) zzgl. 41,6 Mio € für die beiden Großbrücken). Dies würde eine Kostensteigerung von fast 33 Mio € (26 %) gegenüber der Ausbauvariante bedeuten. Dabei wäre wie dargestellt von weiteren zusätzlichen Kosten wegen des Dammbaus, des Rückbaus und zusätzlichen Lärmschutzanlagen auszugehen.

3.2.7 Variante S 3

Für die Variante S 3 wurde im Verlauf der Bearbeitung deutlich, dass für eine verlässliche Beurteilung hinsichtlich der Zumutbarkeit eine Betrachtung auf Vorplanungsniveau erforderlich ist. Die Ergebnisse dieser detaillierten technischen Planung werden nachfolgend dargestellt.

Anfangs- und Endpunkt der Trasse

Die Standortalternative S 3 beginnt analog der Trasse des Vorentwurfs wie alle Varianten auf der B 402 westlich der A 31 bei Bau-km 100+000 und endet am festgelegten Übergang zum PA 2 östlich der Meppen – Haselünner – Eisenbahn (MHE) bei Bau-km 11+066.

Länge der Trasse

Die Trasse hat eine Länge von 11,066 km und ist damit 34 m kürzer als die Ausbautrasse.

Beschreibung des Verlaufs der Trasse

Im Abschnitt zwischen dem Bauanfang und der K 225 ist die Standortalternative S 3 identisch mit der Trasse aus dem Vorentwurf. Auf eine detaillierte Beschreibung wird daher an dieser Stelle verzichtet.

Ab Bau-km 101+860 werden Anpassungen in der Höhenabwicklung der E 233 erforderlich. Vor Erreichen der Neuversener Straße wird dann ab Bau-km 102+587 auch die Lagetrassierung

geändert. Östlich der Neuversener Straße schwenkt die Trasse nach Süden ab, um Versen und den Bereich der Altarme der Ems südlich zu umfahren.

Bei der südlichen Umfahrung von Versen besteht nur eine Lücke in der lockeren Bebauung westlich der L 48, die für die Variante S 3 genutzt wird. Dennoch lassen sich zum Teil sehr geringe Abstände zu einzelnen Häusern nicht vermeiden.

Bedingt durch die wegen der Bebauung nach Süden abgerückten Lage der Variante S 3 kann die Flutmulde nicht an ihrer schmalsten Stelle (Bereich der K 203 und nördlich davon) gequert werden. Andererseits verbreitert sich die Flutmulde nach Süden noch weiter, so dass unter Beachtung der bebauten Bereiche westlich und östlich (Auf der Marsch) die günstigste Stelle zur Querung der Flutmulde gewählt wurde. Die Höhengestaltung ist in diesem Bereich durch die notwendige hochwasserfreie Führung der E 233 bestimmt.

Nach Querung der Flutmulde und Kreuzung mit der K 203 (Überführung über E 233) verläuft die Variante nördlich der Siedlung Esterfeld im Waldgebiet und erreicht den Dortmund – Ems – Kanal in Höhe des Yachthafens. Ems, Altarm Roheide, einmündende Nordradde und Yachthafen werden mit einer Großbrücke überspannt. Danach schwenkt die Trasse mit einem Rechtsbogen wieder auf die vorhandene E 233 ein und erreicht diese östlich der B 70. Die Trasse rückt näher an die Bebauung (Kruppsiedlung) heran. Die Anschlussstelle bedingt eine umfangreiche Neuordnung des nachgeordneten Netzes.

Zwangspunkte

Die Linienführung im Grund- und Aufriss wird durch folgende Zwangspunkte bestimmt:

- K 225 (Höhenzwangspunkt),
- Gewerbegebiet Euro-Industriepark Versen (Lagezwangspunkt südlich),
- Dörgener Beeke (Höhenzwangspunkt),
- 3 Einzelgehöfte westlich und östlich der Neuversener Straße (Lagezwangspunkt),
- Neuversener Straße (Höhenzwangspunkt),
- Landwirtschaftliche Anlagen an der Overbergstraße (Lagezwangspunkt),
- Overbergstraße (Höhenzwangspunkt),
- Goldbach (Höhenzwangspunkt),
- Bebauung in Versen und auf der Heide (Lagezwangspunkt),

- L 48 (Höhenzwangspunkt),
- Flutmulde mit Bullerbach und anderen Gewässern (Lage- und Höhenzwangspunkt),
- Bebauung Auf dem Marsch (Lagezwangspunkt),
- K 203 (Höhenzwangspunkt),
- Siedlung Esterfeld (Lagezwangspunkt),
- Wegeverbindung im Wald (Höhenzwangspunkt),
- Ems (Lage- und Höhenzwangspunkt)
- Altarm Roheide Ost (Lagezwangspunkt),
- Yachthafen (Lage- und Höhenzwangspunkt),
- Nordradde (Lage- und Höhenzwangspunkt),
- Bahnstrecke Rheine - Emden (Höhenzwangspunkt),
- K 247 (Lagezwangspunkt)
- B 70 (Höhenzwangspunkt),
- AS 04 mit nachgeordnetem Netz (Lage- und Höhenzwangspunkt),
- Zufahrt WTD und MHE (Höhenzwangspunkt),
- Wehrtechnischer Dienst (Lagezwangspunkt),
- Bebauung von Meppen (Lagezwangspunkt),
- Schnittstelle zum PA 2 (Lage- und Höhenzwangspunkt).

Knotenpunkte

Bei der Variante S 3 werden 3 Knotenpunkte analog der Ausbautrasse (Lage und Knotenpunktsysteme) vorgesehen. Daher ergeben sich keine verkehrlichen Unterschiede.

Beeinflussung anderer Planungen

Durch die Variante S 3 werden Erweiterungen von Gewerbeflächen westlich von Versen berührt (Flächenzerschneidung). Bei der Ausbautrasse ist dies nicht notwendig.

Kreuzungen mit Versorgungsleitungen

Im Bereich der Flutmulde, unmittelbar östlich davon und westlich des Dortmund – Ems – Kanals werden insgesamt 5 Hochspannungsleitungen (380 und 110 kV) gekreuzt. Da die Trasse in diesen Bereichen in Dammlage verlaufen muss (Überschwemmungsgebiet, benachbarte Bauwerke über Gewässer), ist davon auszugehen, dass Anpassungsmaßnahmen erforderlich werden. Bei der Ausbautrasse ist dies nicht notwendig.

Einfluss gefährdender Anlagen auf die Straße

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße sind nicht bekannt.

Lärmbetroffenheiten/ besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Aufbauend auf den Trassendaten im Ergebnis der technischen Durcharbeitung wurden die Lärmbetroffenheit bei S 3 detailliert mit dem erweiterten Berechnungsmodell ermittelt. Weitere Einzelheiten sind der Unterlage 17 zu entnehmen.

Im Tageszeitraum werden Immissionsgrenzwerte sowohl für Gewerbegebiete, Mischgebiete als auch Wohngebiete überschritten. Dies betrifft im Einzelnen:

- Zwoller Straße 32 - Bürogebäude mit Schutzanspruch GE
- Wohnbebauung südlich Versen (Außenbereich nach § 35) - Schutzanspruch MI
- Liegeplätze der Boote im Bereich des Yachthafens sowie nördlich angrenzendes Wohngebiet - Schutzanspruch MI
- Siedlung Kruppstraße - Schutzanspruch WA
- Bürogebäude auf dem Gelände der WTD - Schutzanspruch MI

Insgesamt ergeben sich für diese Bereiche im Tagzeitraum

- 280 Schutzfälle mit Schutzanspruch Wohnen zuzüglich 54 Außenwohnbereichen,
- 72 Schutzfälle mit Schutzanspruch Mischgebiet zuzüglich 10 Außenwohnbereichen und
- 3 Schutzfälle mit Schutzanspruch Gewerbegebiet.

Ergänzend zu den Schutzfällen mit Schutzanspruch Mischgebiet sind Überschreitungen im Tageszeitraum im Bereich der Liegeplätze von Booten des Yachthafens zu erwarten. Zudem kann nicht ausgeschlossen werden, dass in den Gebäuden des THW schutzbedürftige Nutzungen im Tageszeitraum anzusetzen sind.

Im Nachtzeitraum sind noch deutlich mehr Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte zu erwarten. Dies betrifft im Einzelnen:

- einzelne Gebäude mit Unterkünften im Bereich der JVA - Schutzanspruch MI
- Wohnbebauung Neuversener Straße 4 nördlich der E 233 - Schutzanspruch MI

- Wohnbebauung Tuntel 27 südlich der E 233 - Schutzanspruch MI
- Wohnbebauung beidseits der E 233 im Bereich Versen - Schutzanspruch MI
- Wohnbebauung nördlich der E 233 im Bereich Versen - Schutzanspruch WA
- Wohnbebauung östlich von Versen, nördlich der E 233 - Schutzanspruch WA/ MI
- Siedlung Esterfeld - Schutzanspruch WA
- Gelände des Yachthafens, Liegeplätze im Bereich des Yachthafens sowie gegenüberliegende bestehende Bebauung nördlich der E 233 - Schutzanspruch MI
- Siedlung Kruppstraße - Schutzanspruch WA
- Gebäude im Bereich WTD - Schutzanspruch MI
- Siedlung Am Wendehafen -Schutzanspruch WA

Insgesamt ergeben sich in diesen Bereichen im Nachtzeitraum

- 1.872 Schutzfälle mit Schutzanspruch Wohnen und
- 254 Schutzfälle mit Schutzanspruch Mischgebiet.

Zusätzlich sind Überschreitungen im Bereich der Liegeplätze von Booten des Yachthafens zu erwarten. Zudem ist nicht auszuschließen, dass sich in den Gebäuden des Yachthafens, des THW, der MEP-Arena (SV Meppen), der JVA sowie der WTD (ohne Gebietseinstufung) schutzbedürftige Nutzungen nachts befinden.

Auf Grund dieser Berechnungsergebnisse sind im Sinne der Lärmvorsorge umfangreiche aktive Lärmschutzmaßnahmen entlang der Trasse und im Bereich der Anschlussstellen innerhalb der Baustrecke erforderlich. Mit der vorliegenden Datenbasis wurden die Anlagen dimensioniert.

Bereich	**Höhe der Lärmschutzwand**	**Länge der Lärmschutzwand**	**Bemerkung**
Wohngebäude Neuversener Straße 4	3,5 m	446 m	straßenseitig hochabsorbierend
Wohngebäude Tuntel 27	3,0 m	317 m	straßenseitig hochabsorbierend
nördlich und südlich der E 233 zum Schutz der Siedlungsbereiche südlich von Versen	nördlich E 233: 3,5 m - 7,0 m	nördlich E 233: 1.686 m	straßenseitig hochabsorbierend
	südlich E 233: 4,5 m - 7,0 m	südlich E 233: 685 m	
Siedlung Auf dem Marsch	4,0 m - 6,0 m	1.056 m	-
Siedlung Esterfeld	2,5 m - 4,0 m	694 m	-

Bereich	Höhe der Lärmschutzwand	Länge der Lärmschutzwand	Bemerkung
Yachthafens und gegenüberliegendes Mischgebiet	nördlich E 233: 4,0 m	nördlich E 233: 510 m	straßenseitig hochabsorbierend
	südlich E 233: 4,0 m	südlich E 233: 577 m	
Siedlung Kruppstraße	5,0 m - 8,5 m	1.544 m	straßenseitig hochabsorbierend
Bereich WTD	2,0 m	390 m	straßenseitig hochabsorbierend

Die Berechnungen zeigen zwar, dass mit diesen umfangreichen aktiven Lärmschutzmaßnahmen an allen Siedlungsbereichen/Wohngebäuden eine Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der jeweiligen Gebietskategorie gemäß 16. BImSchV erreicht werden kann, jedoch bleibt eine deutlich höhere Zahl von verlärmten Bereichen als bei der Trasse des Vorentwurfs.

Ohne Lärmschutzmaßnahmen würden für den Zeitraum Tag 29 Schutzfällen bei der Trasse des Vorentwurfs 419 Schutzfälle bei S 3 gegenüberstehen. In der Nacht wären es 235 bei der Trasse des Vorentwurfs gegenüber 2.126 bei S 3.

Bezüglich der Überplanung von Wohngebäuden sind wie bei der Ausbautrasse auch im Bereich der Neuversener Straße 3 Hofstellen betroffen. Weitere Inanspruchnahmen von Gebäuden sind voraussichtlich nicht erforderlich, auch wenn teilweise nur sehr geringe Abstände eingehalten werden können (Versen).

Sonderflächen, Altlasten, Altlastenverdachtsflächen

Sonderflächen wie militärische Liegenschaften werden wie bei der Ausbautrasse nicht in Anspruch genommen. Die Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen ist nicht bekannt.

Technische Einzelheiten

Querschnitt

Es kommt analog der Ausbautrasse der Regelquerschnitt RQ 28 zur Anwendung. Aufweitungen wie bei der Ausbautrasse im Bereich der Emsquerung sind nicht erforderlich.

Linienführung

Aus der EKA 2 wird die Linienführung als ein prägendes Gestaltungsmerkmal abgeleitet:

Entwurfselement		**Grenzwert**	**gewählt**
Kurvenradius	min R	470 m*	1.500 m
Längsneigung	max s	4,5 %	1,7 %
Kuppenhalbmesser	min H_K	5.000 m	20.000 m
Wannenhalbmesser	min H_W	4.000 m	17.000 m

* Weitergehende Anforderungen zur Einhaltung der Haltesicht und zur Radienrelation können deutlich größere Mindestradien erfordern (z. B. R = 1.500 m)

Durch den fast vollständigen Neubau bei S 3 ergeben sich keine Besonderheiten. Die Trassierung in Lage und Höhe kann unter Beachtung der notwendigen Neigungswechsel sehr gut aufeinander abgestimmt werden. Hier bestehen gegenüber der Ausbautrasse mit Ihren Zwängen aus der vorhandenen Trasse leichte Vorteile.

Knotenpunkte

Name	**Art des Knotenpunktes**	**Bedeutung**
AS 01 AK Meppen (A 31)	planfrei	- Anschluss an A 31 - Verknüpfung von 2 überregionalen Straßenverbindungen
AS 02/03 AS Versen	teilplanfrei	- Anbindung Euro-Industriepark Versen - Anbindung JVA - Anbindung Versen - Verknüpfung mit L 48 - Anbindung der westlichen Stadtteile von Meppen
AS 04 (B 70)	teilplanfrei	- Anbindung B 70 nach Süden (Lingen) - Anbindung B 70 nach Norden (Lathen) - Anbindung Meppen - Verknüpfung mit K 247 - Anbindung WTD und Stadion

Die AS 01 wird wie bei der Ausbautrasse als Kleeblatt mit Verteilerfahrbahnen ausgebildet. An der AS 02/03 wird die Verknüpfung mit Südspange zur K 225 und Südspange zur K 203 (hier über die alte E 233) sowie der Neuversener Straße analog der Ausbautrasse beibehalten. Im Bereich B 70 (AS 04) ist auf Grund der Verschiebung des Kreuzungspunktes zwischen E 233 und B 70 nach Süden eine umfangreiche Neuordnung der nachgeordneten Straßen (K 247, Lathener Straße, Straße zum Schießplatz) und der erforderlichen Rampen zur Verknüpfung

erforderlich. Die vollständige Umorganisation bedingt neben den höheren Herstellungskosten auch deutlich höhere Aufwendungen für Bauprovisorien zur Aufrechterhaltung des Verkehrs während der Bauzeit.

Bauwerke von besonderer Bedeutung

Folgende Ingenieurbauwerke sind erforderlich:

Bauwerk	**Bauwerksbezeichnung**	**Bau-km**	**Lichte Weite [m]**	**Kreuz. winkel [gon]**	**Lichte Höhe [m]**	**Breite zw. Gel. [m]**	**Bemerkungen**
PA1/01	Brücke i. Z. E 233 über eine Wildquerung	100+600	8,00	100,00	5,00	52,10	
PA1/02.1	Brücke i. Z. der E 233 (nördl. Verteilerfahrbahn) über die A 31	100+994	48,10	88,16	≥ 4,70	11,525	
PA1/02.2*	Brücke i. Z. der E 233 (nördl. Rifa) über die A 31	100+994	48,10	88,16	≥ 4,70	18,85	
PA1/02.3	Brücke i. Z. der E 233 (südl. Rifa) über die A 31	100+994	48,10	88,16	≥ 4,70	14,175	
PA1/02.4	Brücke i. Z. der E 233 (südl. Verteilerfahrbahn) über die A 31	100+994	48,10	88,16	≥ 4,70	11,675	
PA1/03	Brücke i. Z. der E 233 über den Wesuweer Schloot	101+481	10,80	76,95	4,10 (HQ 100)	52,10	
PA1/04	Brücke i. Z. der K 225 über die E 233	101+873	34,00	97,20	4,70	12,35	
S3/05	Brücke i. Z. der E 233 über die Neuversener Straße	103+005	17,50	100,00	4,70	35,60	
S3/06	Brücke i. Z. der E 233 über einen Graben	103+510	10,00	100,00	4,0	34,00	überschüttet
S3/07	Brücke i. Z. der E 233 über die Overbergstraße	103+940	15,00	58,00	4,50	28,60	
S3/08	Brücke i. Z. der E 233 über den Goldbach	104+280	14,80	89,00	3,00	28,60	
S3/09	Brücke i. Z. der E 233 über einen Graben + verlegte Pappelallee	105+340	20,00	52,00	4,50	28,60	
S3/10	Brücke i. Z. der E 233 über die L 48	105+960	17,50	88,00	4,70	34,00	überschüttet
S3/11	Brücke i. Z. der E 233 über die Ems-Flutmulde	106+460	520,00	100,00	4,50	28,60	
S3/12	Brücke i. Z. der E 233 über einen Graben	106+930	12,00	95,00	2,50	28,60	
S3/13	Brücke i. Z. der K 203 über die E 233	107+530	34,00	67,00	4,70	10,10	
S3/14	Brücke i. Z. eines Weges über die E 233	108+240	34,00	100,00	4,70	4,00	

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuz. winkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Gel. [m]	Bemerkungen
S3/15	Brücke i. Z. der E 233 über die Ems	109+400	500,00	100,00	≥ 5,25	28,60	
S3/16	Brücke i. Z. der E 233 über die zweigleisige DB-Strecke	110+015	14,75	90,00	≥ 5,77	35,60	
S3/17	Brücke i. Z. der E 233 über die B 70	110+220	28,00	78,00	4,70	35,60	
S3/18	Brücke i. Z. der E 233 über die Lathener Straße	110+390	12,00	100,00	4,50	35,60	
S3/19	Brücke i. Z. der E 233 über die EEB	110+570	7,00	29,00	4,90	37,00	überschüttet
S3/20	Brücke i. Z. der E 233 über Zufahrt Stadion	110+645	10,00	100,00	4,50	34,00	überschüttet
S3/21	Brücke i. Z. der K 247 über die zweigleisige DB-Strecke	0+290 (K 247)	14,75	48,00	≥ 5,77	12,60	
S3/22	Brücke i. Z. der K 247 über die B 70	0+520 (K 247)	28,00	91,00	4,70	12,60	

Alle Bauwerke werden mit Ausnahme der Brücke über die A 31 neu gebaut. Die vorhandenen Brücken im Bereich der rückzubauenden B 402 werden abgebrochen. Von besonderer Relevanz sind die beiden Großbrücken über die Flutmulde (L_W = 520 m) und die Ems (L_W = 500 m).

Entwässerung bei besonderen Verhältnissen

Nach den Hydrogeologischen Karten des Landes Niedersachsen bezüglich der Hochwassergefährdungsklassen sind Teile des S 3 im Bereich des ÜSG der Ems als Gefährdungsstufe 1 und 2 ausgewiesen. Gefährdungsstufe 1 bezeichnet hier ein potenziell überflutungsgefährdetes Gebiet, während die Gefährdungsstufe 2 ein in tiefliegenden Bereichen potenziell überflutungsgefährdetes Gebiet bezeichnet. Das Überschwemmungsgebiet der Ems ist in den Unterlagen dargestellt. Nachfolgend sind die Hochwasserstände der Ems aufgeführt:

- MNW=6,93 m NHN
- MW=8,36 m NHN
- HQ_{10}=11,80 m NHN
- HQ_{100}=12,82 m NHN

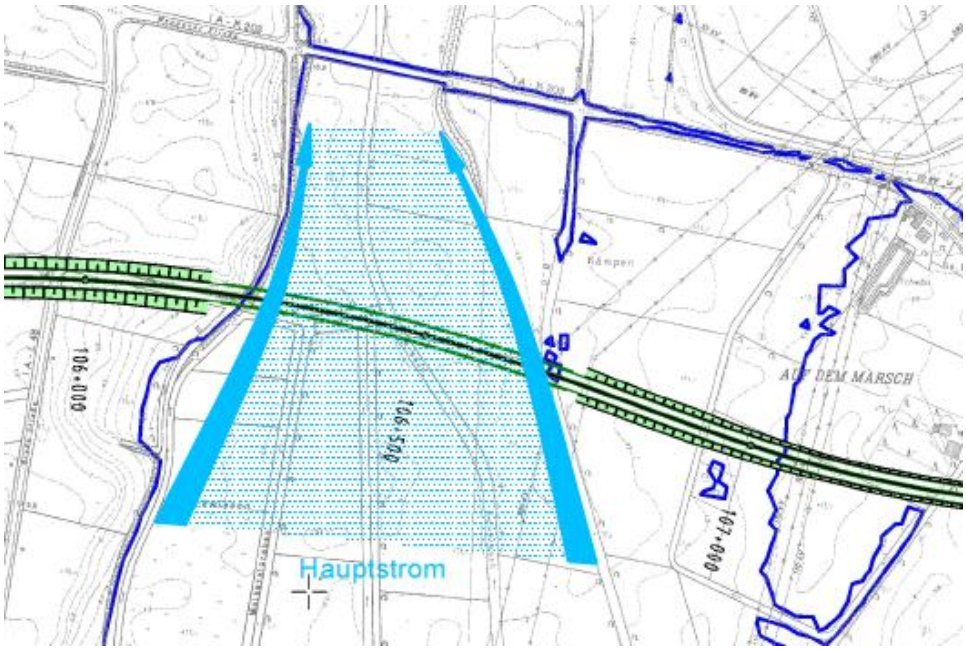
Querung der Flutmulde

Der Zuflusstrichter der Flutmulde und die daraus resultierende Länge der neuen Flutmuldenbrücke ergeben sich aus den vor Ort angetroffenen Topographischen Gegebenheiten.

Der Hauptstrom befindet sich im Bereich des Bullerbach, welcher auch den tiefsten Punkt der Flutmulde mit rd. 10,65 m ü. NHN darstellt. Im westlichen Bereich wird die Flutmulde durch eine mit Baumbewuchs versehene Abbruchkante charakterisiert. Dieselbe Abbruchkante bildet auch die westliche Begrenzung der vorhandenen Flutmuldenbrücke. Der oberhalb der Abbruchkante verlaufende Wirtschaftsweg liegt auf 13,95 m ü. NHN. Danach steigt das Gelände bis rd. 17,00 m ü. NHN an.

Der östliche Rand der Flutmulde wird ebenfalls durch eine Abbruchkante begrenzt. Der oberhalb verlaufende Wirtschaftsweg liegt auf rd. 12,53 m ü. NHN und begrenzt hier den Hauptstrom.

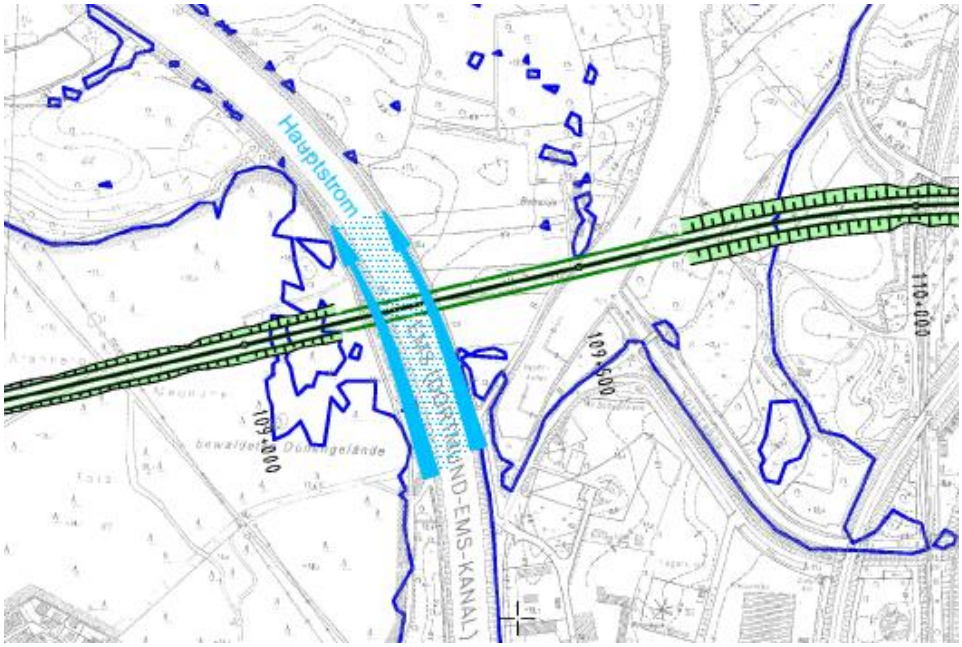
Somit überspannt die geplante Flutmuldenbrücke den gesamten Hauptstrombereich. Eine weitere östliche Ausdehnung der Brücke ist nicht erforderlich. Wesentlichen Veränderungen der Strömungsverhältnisse in der Flutmulde finden nicht statt. Gleichzeitig ist eine weitere Einengung der Flutmulde im Kreuzungsbereich nicht möglich.



Querung der Ems

Das westliche Widerlager des geplanten Brückenbauwerks über die Ems und den Altarm Roheide Ost beginnt am Rand des Überschwemmungsgebietes. Das Gelände befindet sich hier bei rd. 13,33 m ü. NHN. Von hier überspannt es die nächsten 500 m der eingangs erwähnten Wasserflächen. Das östliche Ende der Emsbrücke befindet sich unmittelbar hinter dem Altarm. Die nächsten 150 m im Überschwemmungsgebiet verläuft die Trasse der S 3 in Dammlage und

befindet sich außerhalb des Hauptstrombereiches der Ems. Somit finden hier keine wesentlichen Veränderungen der Strömungsverhältnisse der Ems statt



Retentionsraum

Um den Retentionsraum zu berechnen wurde zunächst die Trasse in Teilabschnitte unterteilt und für jeden Teilabschnitt auf Grundlage der vorhandenen Höhenpläne die durchschnittliche Geländehöhe und der jeweilige HQ100 Wert ermittelt. Anschließend wurde die Fläche des Dammfußes aus der zugrundeliegenden Planung übernommen und mit der Differenz von HQ100-Wert und durchschnittliche Geländehöhe multipliziert.

Durch den Ausbau der Alternativstrecke S 3 gehen im Bereich des Trassenverlaufs Retentionsräume von 13.240 m³ verloren. Hierbei entfallen rd. 5.500 m³ auf den Bereich der Flutmulde und rd. 7.740 m³ auf die Emsbrücke.

Bei Realisierung der Alternative S 3 ist der Rückbau der bestehenden B 402 in weiten Teilen des Überschwemmungsgebietes geplant. Nach einer ersten überschlägigen Ermittlung entstünde hier ein Retentionsraumgewinn von rd. 78.000 m³. Damit würde mehr Retentionsraum gewonnen. Ein weiterer Retentionsausgleich südlich der Alternativtrasse S 3 erscheint daher als nicht notwendig.

Nebenanlagen

Nebenanlagen in diesem Sinne sind nicht vorgesehen.

Kostenermittlung

Für die Variante S 3 wurde eine Kostenschätzung aufgestellt (siehe Unterlage 13). Insbesondere bedingt durch die beiden Großbrücken (Flutmulde: 520 m; Ems: 500 m) und den deutlich umfangreicheren Erdbau ergibt sich trotz der in etwa gleich langen Strecke eine wesentliche Kostensteigerung auf 185,31 Mio €. Die Kosten steigen um 52 Mio € (42 %) gegenüber der Ausbauvariante. Bei den Bauwerken entstehen zusätzliche Kosten von ca. 30 Mio € und bei der Hauptgruppe 2 (Erdbau, Entwässerung) ca. 21 Mio €.

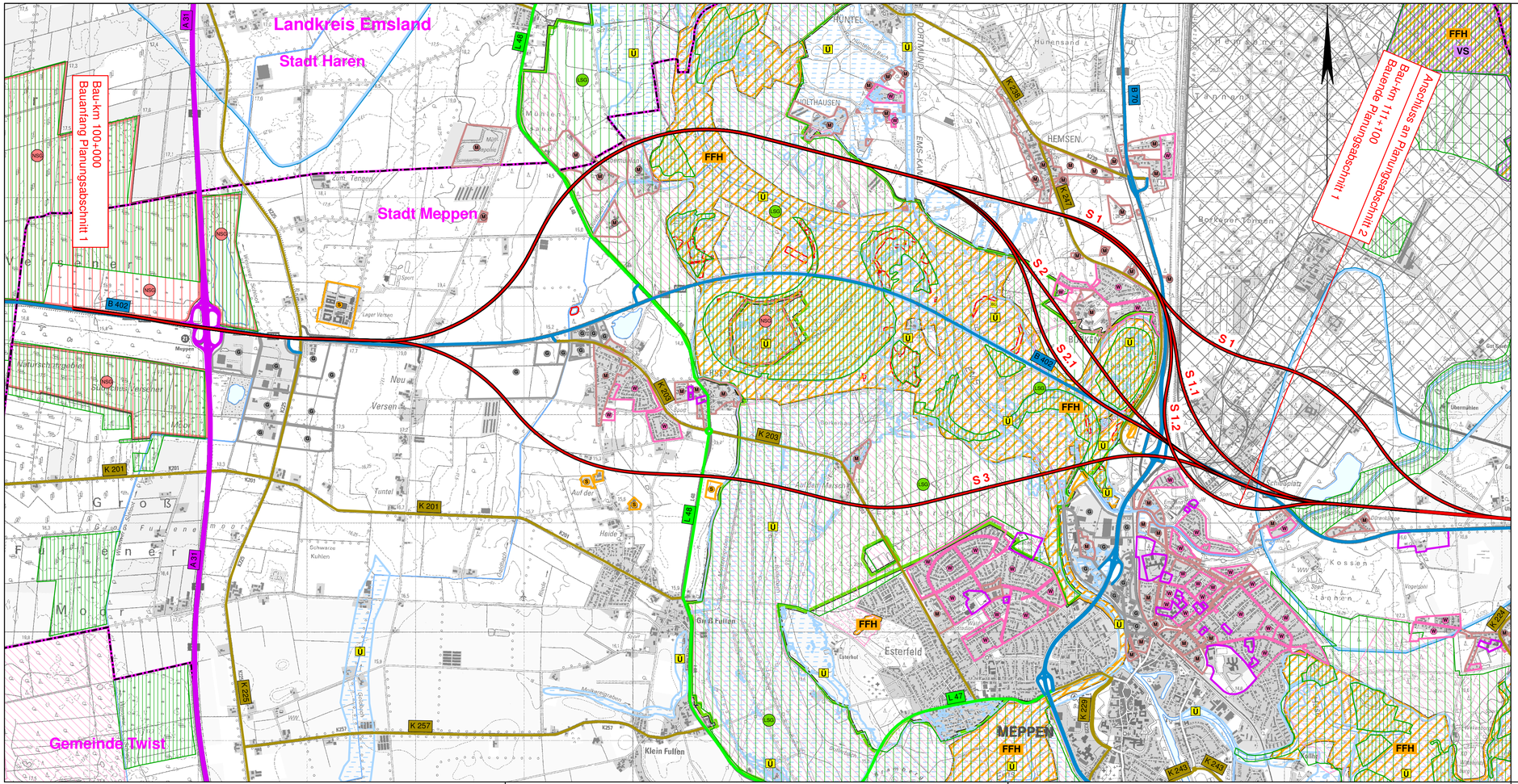
3.3 Variantenvergleich

Ein Variantenvergleich der Standortalternativen untereinander ist nicht zielführend, da letztendlich nur die Auswirkungen auf das FFH-Gebiet sowie die Zumutbarkeit im Vergleich jeder einzelnen Alternative zur Ausbauplanung zu beurteilen sind. Auch ein vollständiger Variantenvergleich der betrachteten Standortalternativen mit der Trasse des Vorentwurfs (Ausbautrasse) im Rahmen der Voruntersuchung ist nicht erforderlich, da mit Ausnahme der naturschutzrechtlichen Aspekte die Ausbautrasse als Vorzug aus wirtschaftlichen, verkehrlichen, entwurfstechnischen, umweltfachlichen und raumordnerischen Gründen bereits in der Voruntersuchung und dem Vorentwurf zum PA 1 herausgearbeitet wurde.

Dennoch wurde bereits bei der Beschreibung der Varianten auf wesentliche Unterschiede bezogen auf die Ausbauplanung eingegangen, da dies für die Beurteilung der Zumutbarkeit bei der FFH-Ausnahmeprüfung von Relevanz ist.

Da die Standortalternativen aus naturschutzrechtlichen Gründen entwickelt wurden, erfolgt in der FFH-Ausnahmeprüfung die Gegenüberstellung mit der Ausbautrasse des Vorentwurfs und eine Beurteilung hinsichtlich der Auswirkungen auf das FFH-Gebiet sowie die Zumutbarkeit als Alternative.

Daher wird die Voruntersuchung zur Entwicklung von Standortalternativen für die Alternativenprüfung – Natura 2000 nicht mit der Empfehlung einer gewählten Linie abgeschlossen. Ob eine Alternative gegenüber der Ausbautrasse des Vorentwurfs zu bevorzugen ist, ist Ergebnis der FFH-Ausnahmeprüfung.



Zeichenerklärung

Alternativenprüfung

- alternative Trasssenführung

Straßennetz

- A 27 — Bundesautobahn
- B 99 — Bundesstraße
- L 2151 — Landesstraße / Staatsstraße
- K 33 — Kreisstraße
- kommunale Straße
- Rückbau

Gebiete und Flächen

- W — reines und allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet
- M — Kerngebiet, Dorfgebiet, Mischgebiet
- G — Gewerbegebiet
- S — Sondergebiet
- Gemeinbedarf

Verwaltung

- Kreisgrenze
- Gemeindegrenze

Schutzgebiete Natur, Landschaft, Wasser

- VS — europäisches Vogelschutzgebiet
- FFH — FFH-Gebiet
- NSG — Naturschutzgebiet
- LSG — Landschaftsschutzgebiet
- geschütztes Biotop
- KD D BD — Kultur-, Bau-, Bodendenkmal
- Ü — Überschwemmungsgebiet

Ziele der Raumordnung

- Vorranggebiet Freiraumsicherung
- Vorbehaltsgebiet Freiraumsicherung
- Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung
- Vorranggebiet Trinkwassergewinnung
- Vorranggebiet Sperrgebiet

Plancodierung

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

Straße: E 233

Station: 100+000 bis 111+100

Unterlage: 2

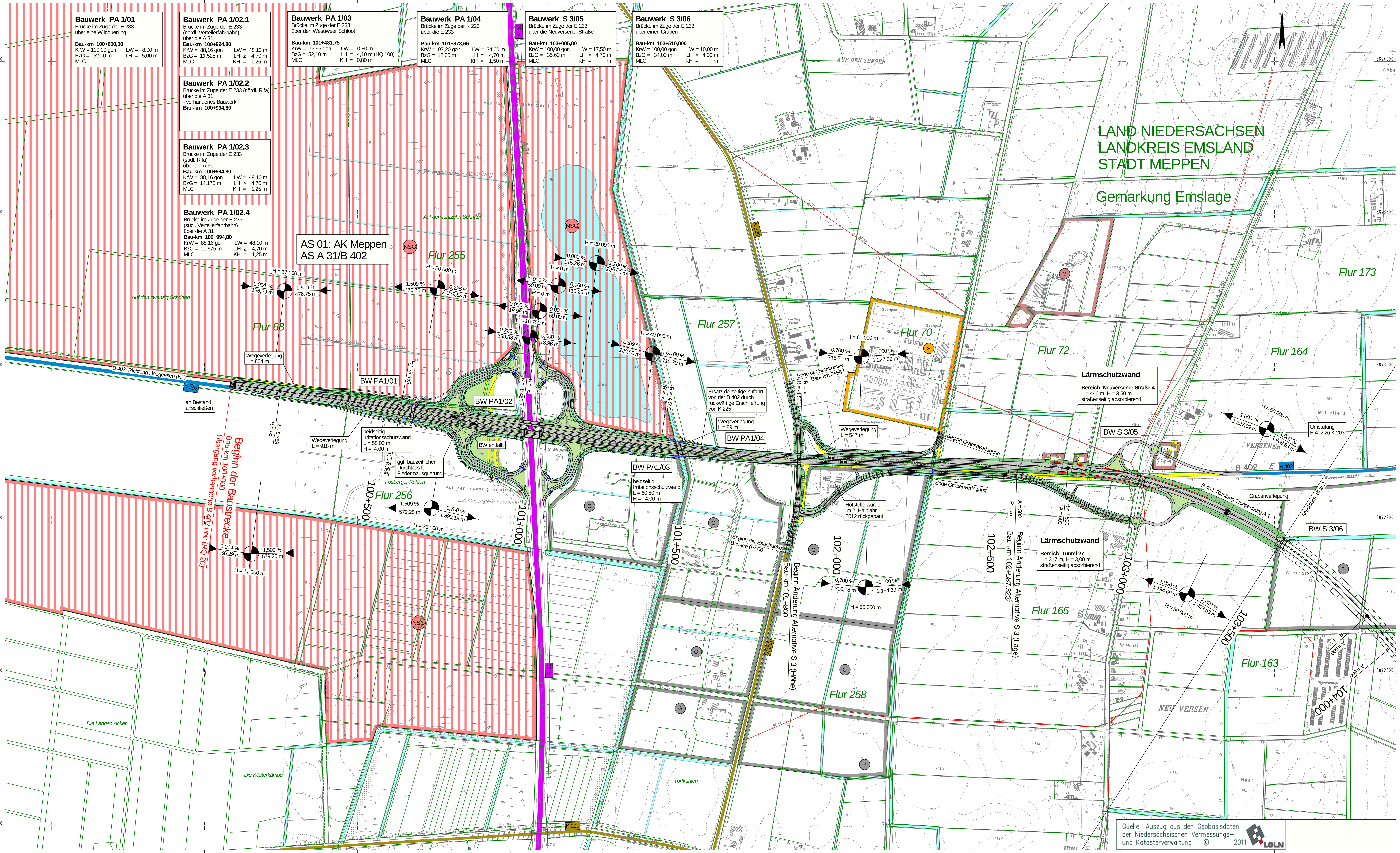
Übersichtskarte Alternativenprüfung

Maßstab: 1 : 25 000

PROJIS-Nr.: 0306290710

Datum: 23.06.2014

E 233 (B 402 / B 213 / B 72)
von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Coppenburg (A 1)
Planungsabschnitt: 1
von der AS Meppen (A 31) bis Meppen (B 70)



Zeichenerklärung

Planung

- Einschnittsböschung
- Fahrbahn mit Achse und Fahrstreifenaufteilung
- Dammböschung
- Straßennebenflächen
- Brücke
- E 110 kV — E-Freileitung
- H = 15 000 m; 1,500 %; 0,700 %; 1 531,000 m; 725,000 m — Neigungsbrechpunkt mit Angabe von Ausrundungshalbmesser, Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt
- Gradientenhochpunkt
- Gradiententiefpunkt

Gebiete und Flächen

vorhanden

- W — Wohnbaufläche
- M — gemischte Baufläche
- G — gewerbliche Baufläche
- S — Sonderbaufläche
- Gemeinbedarf

Straßennetz

vorhanden

- A 27 — Bundesautobahn
- B 99 — Bundesstraße
- L 2151 — Landesstraße
- K 33 — Kreisstraße
- kommunale Straße

Schutzgebiete Natur, Landschaft, Wasser

- FFH — FFH-Gebiet
- NSG — Naturschutzgebiet
- LSG — Landschaftsschutzgebiet
- geschütztes Biotop
- Ü — Überschwemmungsgebiet

Verwaltung

- Gemarkungsgrenze
- Flurgrenze
- Flurstücksgrenze

Immissionsschutz

- Lärmschutzwand

weitere Gebiete

- militärisches Gebiet

Sonstiges

- geplanter Gebäudeabbruch
- Rückbaufläche

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Entwurfsbearbeitung:	Planverfasser:			
PLANUNGSGEMEINSCHAFT E 233 VKE 1 vertreten durch Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22	INVER - Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH Beratende Ingenieure Maximilian-Welsch-Straße 2a 99084 Erfurt Telefon 0361/22 38-0 Telefax 0361/22 38-101	bearbeitet	Aug. 2013	Bgt
		gezeichnet	Aug. 2013	Schm
		geprüft	Juni 2014	Bgt
		11 062		

Projektbearbeitung:

Landkreis Emsland

LANDKREIS CLOPPENBURG

Nachgeprüft:

Meppen, den ....

Landkreis Emsland

im Auftrage: ....

1 2 3

Blatt 1 Blatt 2 Blatt 3

ALTERNATIVENPRÜFUNG

Plancodierung	290701	1	3	V	5	LP	5T	01	01	a	V

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402 / B 213 / B 72)

von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Cloppenburg (A 1)

PROJIS-Nr.: 0306290710

Unterlage / Blatt-Nr.: 5 / 01

Lageplan

Stat.: 100+000 bis 103+500

Maßstab: 1 : 5 000

Planungsabschnitt: 1

B 402 von der AS Meppen (A31) bis Meppen (B 70)

Stat.: 100+000 bis 111+100

Aufgestellt:

Lingen, den ....

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Lingen -

im Auftrage: ....

Überprüft:

Hannover, den ....

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

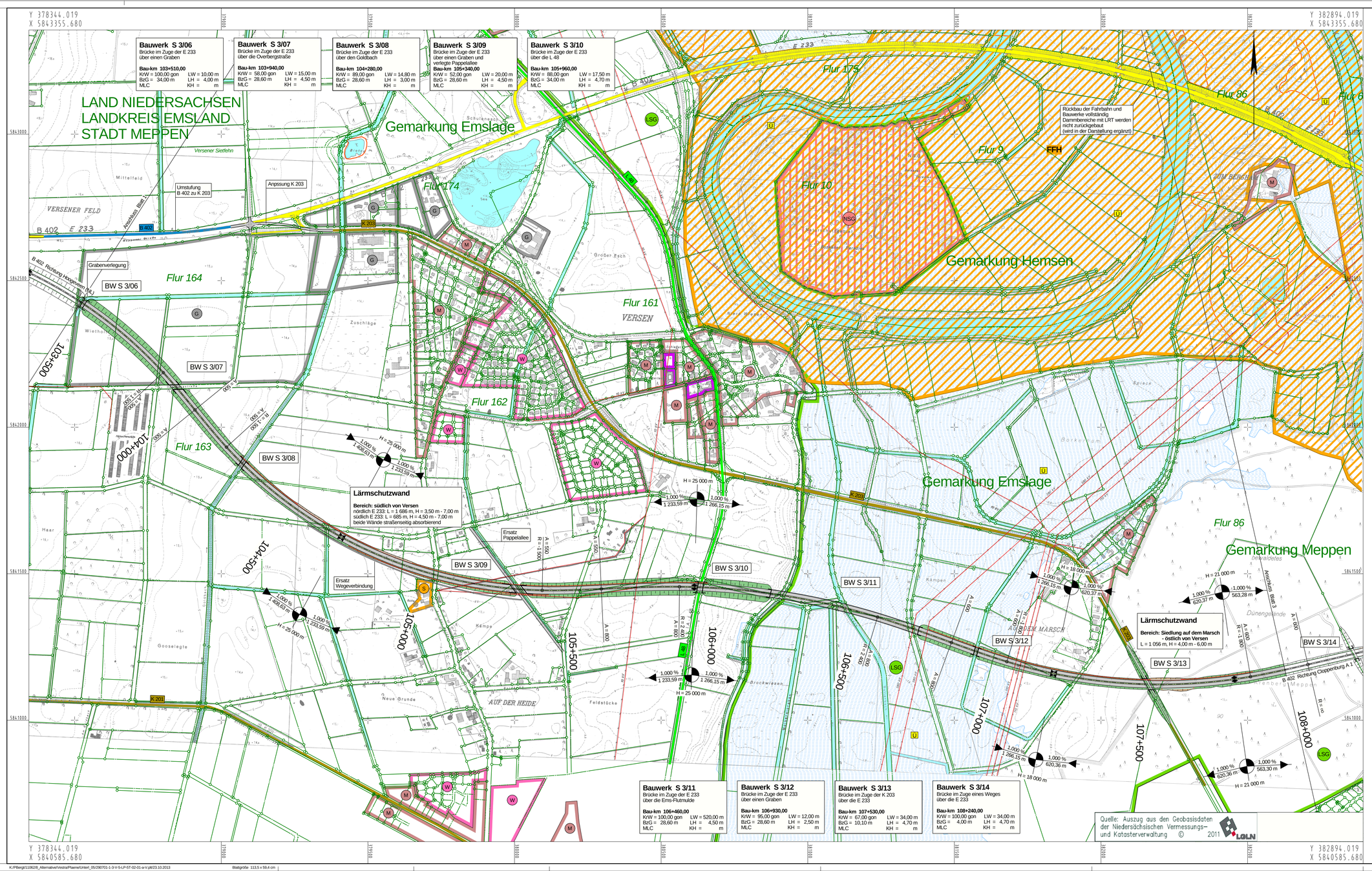
im Auftrage: ....

Gesehen:

Hannover, den ....

Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr

im Auftrage: ....



Zeichenerklärung

Planung

- Einschnittsböschung
- Fahrbahn mit Achse und Fahrstreifenaufteilung
- Dammböschung
- Straßennebenflächen
- Brücke
- E 110 kV – E-Freileitung
- H = 15 000 m – Neigungsbrechpunkt mit Angabe von Ausrundungshalbmesser, Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt
- 1,500 % / 0,700 % / 1 531,000 m / 725,000 m
- Gradientenhochpunkt
- Gradiententiefpunkt

Gebiete und Flächen

vorhanden

- (W) Wohnbaufläche
- (M) gemischte Baufläche
- (G) gewerbliche Baufläche
- (S) Sonderbaufläche
- Gemeinbedarf

Straßennetz

vorhanden

- A 27 – Bundesautobahn
- B 99 – Bundesstraße
- L 2151 – Landesstraße
- K 33 – Kreisstraße
- kommunale Straße

Schutzgebiete Natur, Landschaft, Wasser

- FFH – FFH-Gebiet
- NSG – Naturschutzgebiet
- LSG – Landschaftsschutzgebiet
- geschütztes Biotop
- Überschwemmungsgebiet

Verwaltung

- Gemarkungsgrenze
- Flurgrenze
- Flurstücksgrenze

Immissionsschutz

- Lärmschutzwand

weitere Gebiete

- militärisches Gebiet

Sonstiges

- geplanter Gebäudeabbruch
- Rückbaufläche

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Entwurfsbearbeitung: PLANUNGSGEMEINSCHAFT E 233 VKE 1 – vertreten durch: Landschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Sallerhatt 7, 48529 Nordhorn, Telefon: +49 5921 8944-0 Telefax: +49 5921 8944-22	Planverfasser: INVER – Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH, Beratende Ingenieure, Maximilian-Welsch-Straße 2a, 56068 Erkrath, Telefon: 0351/22 38-0, Telefax: 0351/22 38-101	bearbeitet	Aug. 2013	Bgt
		gezeichnet	Aug. 2013	Schm
		geprüft	Juni 2014	Bgt
		11 062		

Projektbearbeitung: Landkreis Emsland

LANDKREIS CLOPPENBURG

Nachgeprüft:
Meppen, den .....
Landkreis Emsland
im Auftrage: .....

1 2 3



ALTERNATIVENPRÜFUNG

Plancodierung: 290701 | 1 | 3 | V | 5 | LP | ST | 02 | 01 | a | V

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402 / B 213 / B 72)

von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Cloppenburg (A 1)

PROJIS-Nr.: 0306290710

Unterlage / Blatt-Nr.: 5 / 02
Lageplan
Stat.: 103+500 bis 108+000

Maßstab: 1 : 5 000

Planungsabschnitt: 1

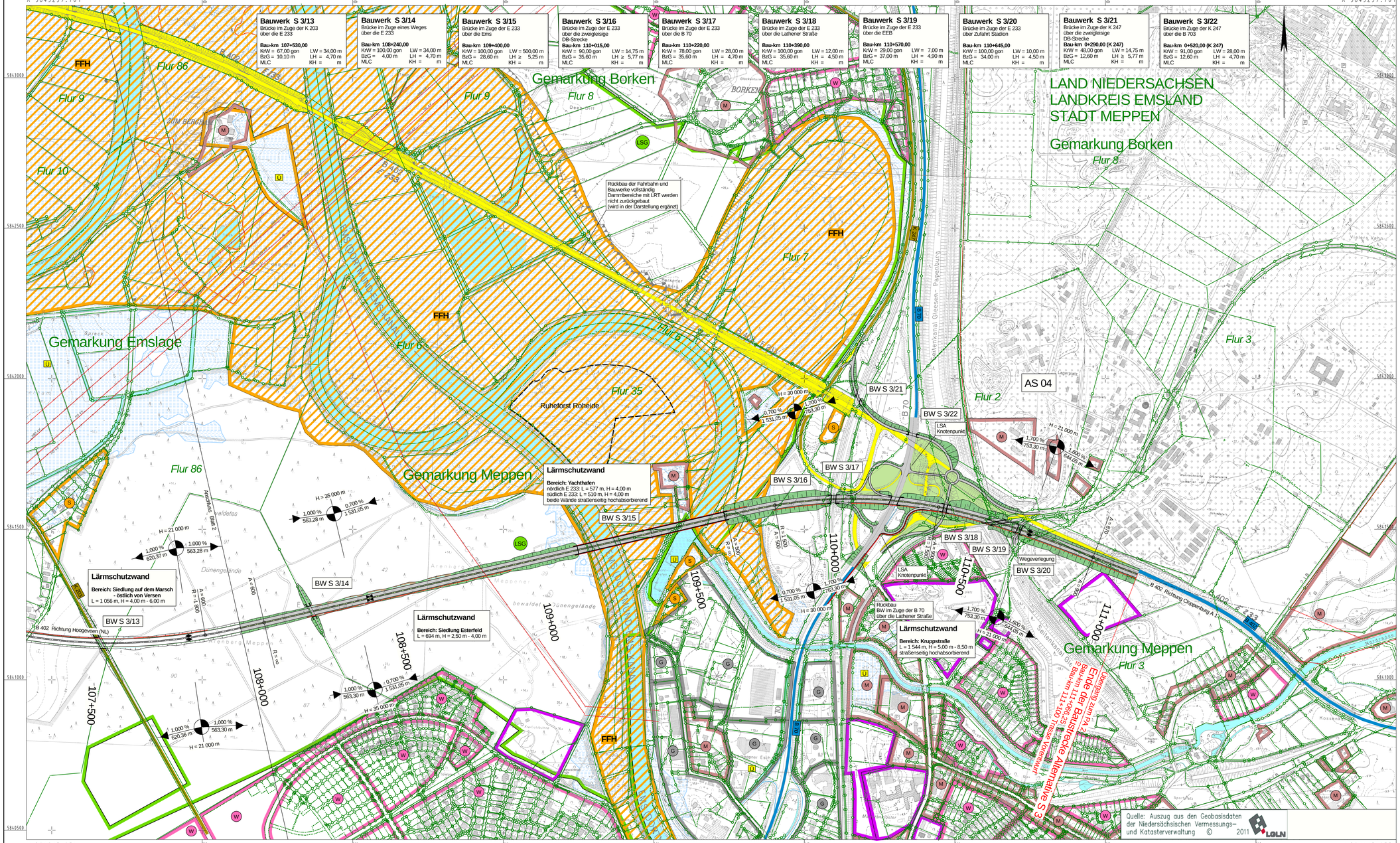
B 402 von der AS Meppen (A31) bis Meppen (B 70)

Stat.: 100+000 bis 111+100

Aufgestellt:
Lingen, den .....
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Lingen -
im Auftrage: .....

Überprüft:
Hannover, den .....
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
im Auftrage: .....

Gesehen:
Hannover, den .....
Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
im Auftrage: .....



Zeichenerklärung

Planung

- Einschnittsböschung
- Fahrbahn mit Achse und Fahrstreifenaufteilung
- Dammböschung
- Straßennebenflächen
- Brücke
- E 110 kV — E-Freileitung
- H = 15 000 m — Neigungsbruchpunkt mit Angabe von Ausrundungshalbmesser, Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbruchpunkt
- Gradientenhochpunkt
- Gradiententiefpunkt

Gebiete und Flächen

vorhanden

- (W) Wohnbaufläche
- (M) gemischte Baufläche
- (G) gewerbliche Baufläche
- (S) Sonderbaufläche
- Gemeinbedarf

Straßennetz

vorhanden

- A 27 — Bundesautobahn
- B 99 — Bundesstraße
- L 2151 — Landesstraße
- K 33 — Kreisstraße
- kommunale Straße

Schutzgebiete Natur, Landschaft, Wasser

- FFH — FFH-Gebiet
- NSG — Naturschutzgebiet
- LSG — Landschaftsschutzgebiet
- geschütztes Biotop
- Überschwemmungsgebiet

Verwaltung

- Gemarkungsgrenze
- Flurgrenze
- Flurstücksgrenze

Immissionsschutz

- Lärmschutzwand

weitere Gebiete

- militärisches Gebiet

Sonstiges

- geplanter Gebäudeabbruch
- Rückbaufläche

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Entwurfsbearbeitung:
PLANUNGSGEMEINSCHAFT E 233 VKE 1
vertreten durch:
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH
Sallentiefe 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8944-0 Telefax: +49 5921 8944-22

Planverfasser:
INVER - Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH
Bereich Ingenieure
Maximilian-Welsch-Straße 2a, 99084 Erfurt
Telefon: 0361/22 39-0
Telefax: 0361/22 39-101

bearbeitet	Aug. 2013	Bgt
gezeichnet	Aug. 2013	Schm
geprüft	Juni 2014	Bgt

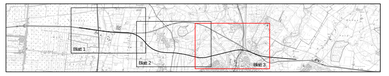
11 062

Projektbearbeitung:
Landkreis Emsland

LANDKREIS CLOPPENBURG

Nachgeprüft:
Meppen, den .....
Landkreis Emsland
im Auftrage: .....

1 2 3



ALTERNATIVENPRÜFUNG

Plancodierung: 290701 | 1 | 3 | V | 5 | LP | ST | 03 | 01 | a | V

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402 / B 213 / B 72)

von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Cloppenburg (A 1)

Unterlage / Blatt-Nr.: 5 / 03
Lageplan
Stat.: 108+000 bis 111+066.25

PROJIS-Nr.: 0306290710

Maßstab: 1 : 5 000

Planungsabschnitt: 1

B 402 von der AS Meppen (A31) bis Meppen (B 70)

Stat.: 100+000 bis 111+100


Aufgestellt:
Lingen, den .....
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Lingen -
im Auftrage: .....

Überprüft:
Hannover, den .....
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
im Auftrage: .....

Gesehen:
Hannover, den .....
Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
im Auftrage: .....

Y 384080.821
X 5844694.424

Y 388703.503
X 5841760.752



Y 382596.570
X 5842355.643

Y 387219.252
X 5839421.970

Zeichenerklärung

Planung

- Einschnittsböschung
- Fahrbahn mit Achse und Fahrstreifenaufteilung
- Dammböschung
- Straßennebenflächen
- Brücke
- E 110 kV — E-Freileitung
- H = 15 000 m; 1,500 %; 0,700 %; 1 531,000 m; 725,000 m — Neigungsbrechpunkt mit Angabe von Ausrundungshalbmesser, Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt
- Gradientenhochpunkt
- Gradiententiefpunkt

Gebiete und Flächen

vorhanden

- W — Wohnbaufläche
- M — gemischte Baufläche
- G — gewerbliche Baufläche
- S — Sonderbaufläche
- Gemeinbedarf

Straßennetz

vorhanden

- A 27 — Bundesautobahn
- B 99 — Bundesstraße
- L 2151 — Landesstraße
- K 33 — Kreisstraße
- kommunale Straße

Schutzgebiete Natur, Landschaft, Wasser

- FFH — FFH-Gebiet
- NSG — Naturschutzgebiet
- LSG — Landschaftsschutzgebiet
- geschütztes Biotop
- Ü — Überschwemmungsgebiet

Verwaltung

- Gemarkungsgrenze
- Flurgrenze
- Flurstücksgrenze

Immissionsschutz

- Lärmschutzwand

weitere Gebiete

- militärisches Gebiet

Sonstiges

- geplanter Gebäudeabbruch
- Rückbaufläche

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Entwurfsbearbeitung:	Planverfasser:			
PLANUNGSGEMEINSCHAFT E 233 VKE 1 vertreten durch Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22	INVER INVER - Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH Beratende Ingenieure Maximilian-Welsch-Straße 2a 99084 Erfurt Telefon 0361/22 38-0 Telefax 0361/22 38-101	bearbeitet	Aug. 2013	Bgt
		gezeichnet	Aug. 2013	Schm
		geprüft	Juni 2014	Bgt
		11 062		

Projektbearbeitung:

Landkreis Emsland

LANDKREIS CLOPPENBURG

Nachgeprüft:

Meppen, den ....

Landkreis Emsland

im Auftrage: ....

1 2 3 4



ALTERNATIVENPRÜFUNG

Plancodierung	290701	1	3	V	5	LP	5T	04	01	a	V

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402 / B 213 / B 72)

von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Cloppenburg (A 1)

PROJIS-Nr.: 0306290710

Unterlage / Blatt-Nr.: 5 / 04

Lageplan

Stat.: 109+000 bis 115+771

Maßstab: 1 : 5 000

Planungsabschnitt: 1

B 402 von der AS Meppen (A31) bis Meppen (B 70)

Stat.: 100+000 bis 111+100

Aufgestellt:

Lingen, den ....

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Lingen -

im Auftrage: ....

Überprüft:

Hannover, den ....

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

im Auftrage: ....

Gesehen:

Hannover, den ....

Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr

im Auftrage: ....

K:/Pl/Bergt/11062/8_Alternative/Vestra/Plaene/Unterl_05/290701-1-3-V-5-LP-5T-04-01-a-V.plt/13.06.2014 Blattgröße 132 x 59,4 cm

Bauwerk PA 1/01
Brücke im Zuge der E 233
über eine Wildquerung

Bau-km 100+600,00
KrW = 100,00 gon LW = 8,00 m
BzG = 52,10 m LH = 5,00 m
MLC

Bauwerk PA 1/02.1
Brücke im Zuge der E 233
(nördl. Verteilerfahrbahn)
über die A 31
Bau-km 100+994,80
KrW = 88,16 gon LW = 48,10 m
BzG = 11,525 m LH ≥ 4,70 m
MLC KH = 1,25 m

Bauwerk PA 1/03
Brücke im Zuge der E 233
über den Wiesuweer Schloot

Bau-km 101+481,75
KrW = 76,95 gon LW = 10,80 m
BzG = 52,10 m LH = 4,10 m (HQ 100)
MLC KH = 0,80 m

Bauwerk PA 1/04
Brücke im Zuge der K 225
über die E 233

Bau-km 101+873,66
KrW = 97,20 gon LW = 34,00 m
BzG = 12,35 m LH = 4,70 m
MLC KH = 1,50 m

Bauwerk S 3/05
Brücke im Zuge der E 233
über die Neuversener Straße

Bau-km 103+005,00
KrW = 100,00 gon LW = 17,50 m
BzG = 35,60 m LH = 4,70 m
MLC KH = m

Von Bauanfang bis Bau-km 101+860 sind linke und rechte Gradiente nicht identisch (analog Vorentwurf). Auf die Darstellung der südlichen Gradiente wurde wegen der geringen Abweichungen verzichtet.

H = 20000.000 m
T = 114.936 m
f = 0.330 m
km 101+132.920
h TS = 23.448 m

ohne Ausrundung
km 101+017.660
h TS = 23.517 m

ohne Ausrundung
km 100+967.660
h TS = 23.517 m

H = 20000.000 m
T = 173.462 m
f = 0.752 m
km 100+608.850
h TS = 24.282 m

H = 16750.000 m
T = 18.866 m
f = 0.011 m
km 100+948.676
h TS = 23.517 m

H = 17000.000 m
T = 129.513 m
f = 0.493 m
km 100+132.096
h TS = 17.087 m

Bauwerk PA 1/02.2
Brücke im Zuge der E 233 (nördl. Rifa)
über die A 31
- vorhandenes Bauwerk -
Bau-km 100+994,80

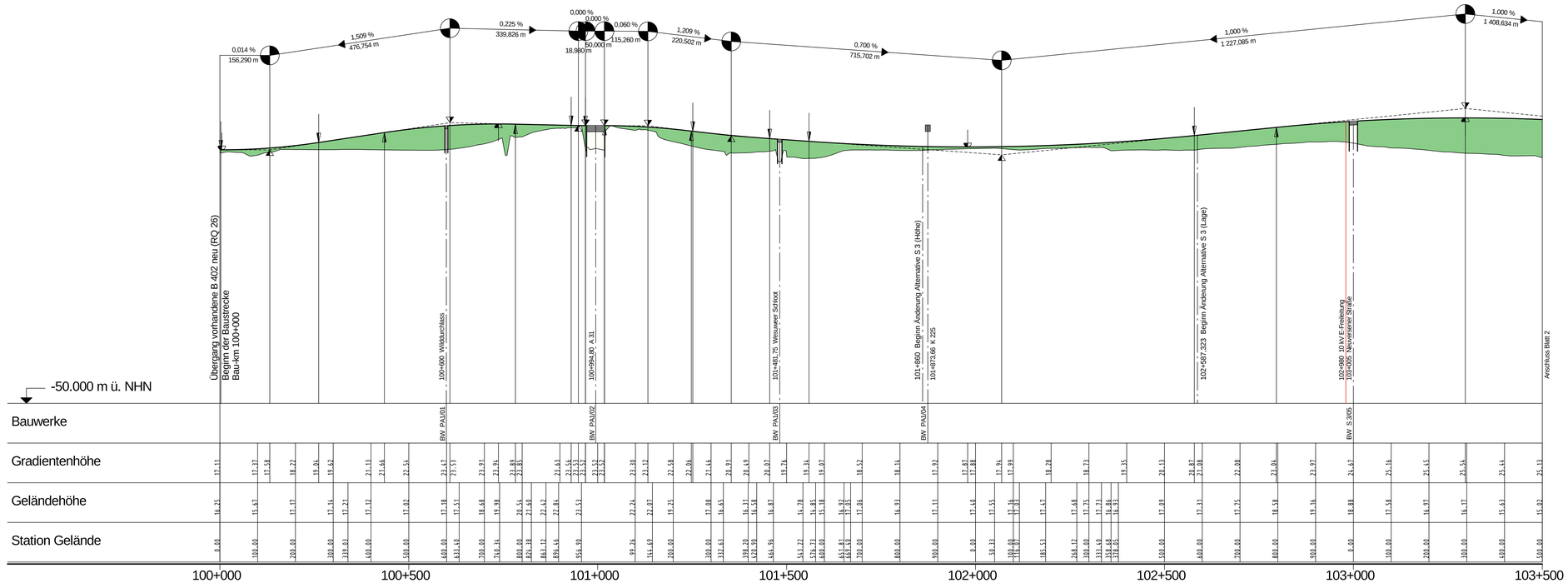
Bauwerk PA 1/02.3
Brücke im Zuge der E 233
(südl. Rifa)
über die A 31
Bau-km 100+994,80
KrW = 88,16 gon LW = 48,10 m
BzG = 14,175 m LH ≥ 4,70 m
MLC KH = 1,25 m

Bauwerk PA 1/02.4
Brücke im Zuge der E 233
(südl. Verteilerfahrbahn)
über die A 31
Bau-km 100+994,80
KrW = 88,16 gon LW = 48,10 m
BzG = 11,675 m LH ≥ 4,70 m
MLC KH = 1,25 m

H = 40000.000 m
T = 101.794 m
f = 0.130 m
km 101+353.422
h TS = 20.782 m

H = 60000.000 m
T = 509.998 m
f = 2.167 m
km 102+069.124
h TS = 15.773 m

H = 50000.000 m
T = 499.998 m
f = 2.500 m
km 103+296.209
h TS = 28.043 m



Krümmung
400 / R (cm)
Rechtskurve
Linkskurve



Zeichenerklärung

Gradientenhochpunkt
Gradiententiefpunkt
Ausrundungsbeginn Wanne / Ausrundungsende Kuppe
Damm
Einschnitt

Neigungsbrechpunkt mit Angabe von:
H = 15.000 m Ausrundungshalbmesser
T = 362,155 m Tangentenlänge
f = 4,372 m Stichhöhe
km 0+601,335 Bau-km
hTS = 415,868 m Höhe Tangentenschnittpunkt

1,500 % 0,700 %
1 531,000 m 725,000 m
Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Entwurfsbearbeitung:
PLANUNGSGEMEINSCHAFT E 233 VKE 1
vertreten durch:
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH
Sallerhahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8944-0 Telefax: +49 5921 8944-22

Planverfasser:
INVER - Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH
Beratende Ingenieure
Moormilker-Welsch-Straße 2a
Telefon: 0381/22 38-0
Telefax: 0381/22 38-101

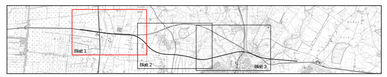
bearbeitet	Aug. 2013	Bgt
gezeichnet	Aug. 2013	Schm
geprüft	Juni 2014	Bgt

11 062

Projektbearbeitung:
Landkreis Emsland
LANDKREIS CLOPPENBURG

Nachgeprüft:
Meppen, den .....
Landkreis Emsland
im Auftrag: .....

1 2 3



ALTERNATIVENPRÜFUNG

Plancodierung: 290701 | 1 | 3 | V | 5 | HS | ST | 01 | 01 | V

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen
E 233 (B 402 / B 213 / B 72)
von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Cloppenburg (A 1)

Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 01
Höhenplan
Stat.: 100+000 bis 103+500

PROJIS-Nr.: 0306290710

Maßstab: 1 : 5 000 / 500

Planungsabschnitt: 1

B 402 von der AS Meppen (A31) bis Meppen (B 70)

Stat.: 100+000 bis 111+100

Aufgestellt:
Lingen, den .....
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
- Geschäftsbereich Lingen -
im Auftrag: .....

Überprüft:
Hannover, den .....
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
im Auftrag: .....

Gesehen:
Hannover, den .....
Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
im Auftrag: .....

Bauwerk S 3/06
Brücke im Zuge der E 233
über einen Graben

Bau-km 103+510,00
KW = 100,00 gon LW = 10,00 m
BzG = 34,00 m LH = 4,00 m
MLC KH = m

Bauwerk S 3/07
Brücke im Zuge der E 233
über die Overbergstraße

Bau-km 103+940,00
KW = 58,00 gon LW = 15,00 m
BzG = 28,60 m LH = 4,50 m
MLC KH = m

Bauwerk S 3/08
Brücke im Zuge der E 233
über den Goldbach

Bau-km 104+280,00
KW = 89,00 gon LW = 14,80 m
BzG = 28,60 m LH = 3,00 m
MLC KH = m

Bauwerk S 3/09
Brücke im Zuge der E 233
über einen Graben und
verlegte Pappelallee

Bau-km 105+340,00
KW = 52,00 gon LW = 20,00 m
BzG = 28,60 m LH = 4,50 m
MLC KH = m

Bauwerk S 3/10
Brücke im Zuge der E 233
über die L 48

Bau-km 105+960,00
KW = 88,00 gon LW = 17,50 m
BzG = 34,00 m LH = 4,70 m
MLC KH = m

Bauwerk S 3/11
Brücke im Zuge der E 233
über die Ems-Flutmulde

Bau-km 106+460,00
KW = 100,00 gon LW = 520,00 m
BzG = 28,60 m LH = 4,50 m
MLC KH = m

Bauwerk S 3/12
Brücke im Zuge der E 233
über einen Graben

Bau-km 106+930,00
KW = 95,00 gon LW = 12,00 m
BzG = 28,60 m LH = 2,50 m
MLC KH = m

Bauwerk S 3/13
Brücke im Zuge der K 203
über die E 233

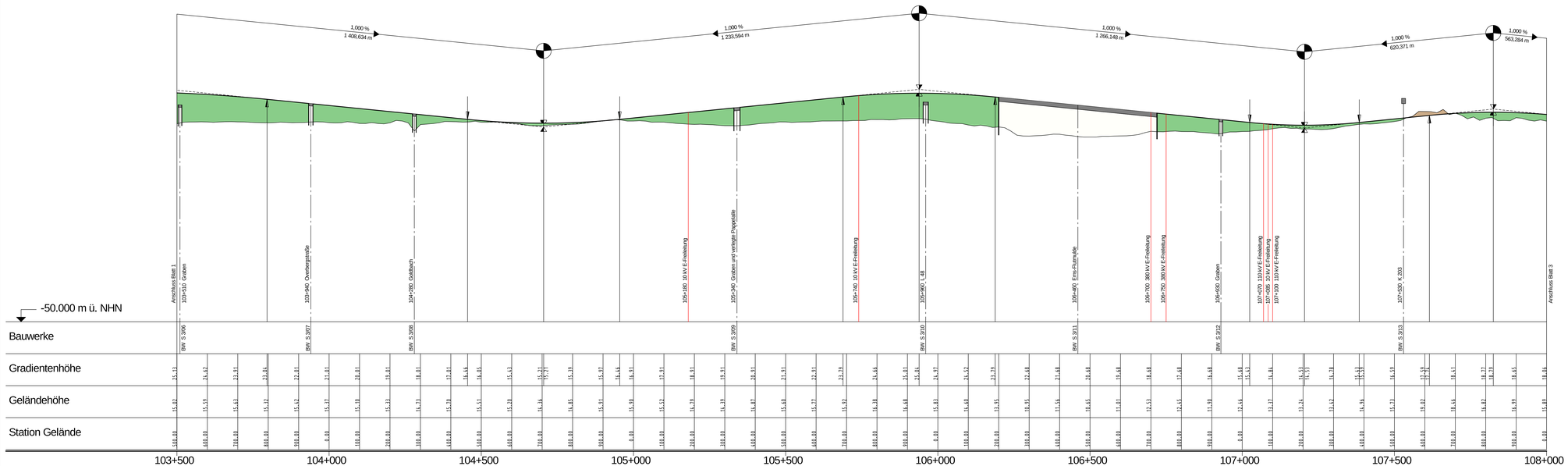
Bau-km 107+530,00
KW = 67,00 gon LW = 34,00 m
BzG = 10,10 m LH = 4,70 m
MLC KH = m

H = 25000.000 m
T = 249.999 m
f = 1.250 m
km 104+704.843
h TS = 13.957 m

H = 25000.000 m
T = 250.000 m
f = 1.250 m
km 105+938.437
h TS = 26.293 m

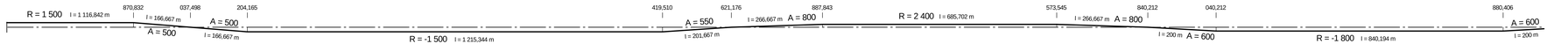
H = 18000.000 m
T = 180.000 m
f = 0.900 m
km 107+204.585
h TS = 13.632 m

H = 21000.000 m
T = 209.999 m
f = 1.050 m
km 107+824.956
h TS = 19.835 m



Krümmung 400 / R (cm)

Rechtskurve
Linkskurve



Zeichenerklärung

- Gradientenhochpunkt
- Gradiententiefpunkt
- Ausrundungsbeginn Wanne / Ausrundungsende Kuppe
- Damm
- Einschnitt
- Neigungsbrechpunkt mit Angabe von: Ausrundungshalbmesser, Tangentenlänge, Stichhöhe, Bau-km, Höhe Tangentenschnittpunkt
- 1,500 % / 1 531,000 m — 0,700 % / 725,000 m: Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt

H = 15 000 m
T = 362,155 m
= 4,372 m
km 0+601,335
hTS = 415,868 m

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Entwurfsbearbeitung:
PLANUNGSGEMEINSCHAFT E 233 VKE 1
vertreten durch:
Landschaftsarchitekten Schaffrath mbH
Hallenhaus 7, 48529 Nordhorn
Telefon +49 5921 8944-0 Telefax +49 5921 8944-22

Planverfasser:
IVV
IFAVER - Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH
Beratende Ingenieure
Maximilian-Welsch-Straße 2a
99094 Erfurt
Telefon 036122 38-0
Telefax 036122 38-101

bearbeitet	Aug. 2013	Bgt
gezeichnet	Aug. 2013	Schm
geprüft	Juni 2014	Bgt

11 062

Projektbearbeitung:
Landkreis Emsland

LANDKREIS CLOPPENBURG

Nachgeprüft:
Meppen, den .....
Landkreis Emsland
im Auftrag: .....



ALTERNATIVENPRÜFUNG

Plancodierung 290701 | 1 | 3 | V | 5 | HS | ST | 02 | 01 | V

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402 / B 213 / B 72)

von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Cloppenburg (A 1)

Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 02
Höhenplan
Stat.: 103+500 bis 108+000

PROJIS-Nr.: 0306290710

Maßstab: 1 : 5 000 / 500

Planungsabschnitt: 1

B 402 von der AS Meppen (A31) bis Meppen (B 70)

Stat.: 100+000 bis 111+100

Aufgestellt:
Lingen, den .....
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Lingen -
im Auftrag: .....

Überprüft:
Hannover, den .....
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
im Auftrag: .....

Gesehen:
Hannover, den .....
Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
im Auftrag: .....

Bauwerk S 3/14
Brücke im Zuge eines Weges über die E 233

Bau-km 108+240,00
KrW = 100,00 gon LW = 34,00 m
BzG = 4,00 m LH = 4,70 m
MLC KH = m

Bauwerk S 3/15
Brücke im Zuge der E 233 über die Ems

Bau-km 109+400,00
KrW = 100,00 gon LW = 500,00 m
BzG = 28,60 m LH ≥ 5,25 m
MLC KH = m

Bauwerk S 3/16
Brücke im Zuge der E 233 über die zweigleisige DB-Strecke

Bau-km 110+015,00
KrW = 90,00 gon LW = 14,75 m
BzG = 35,60 m LH ≥ 5,77 m
MLC KH = m

Bauwerk S 3/17
Brücke im Zuge der E 233 über die B 70

Bau-km 110+220,00
KrW = 78,00 gon LW = 28,00 m
BzG = 35,60 m LH = 4,70 m
MLC KH = m

Bauwerk S 3/18
Brücke im Zuge der E 233 über die Lathener Straße

Bau-km 110+390,00
KrW = 100,00 gon LW = 12,00 m
BzG = 35,60 m LH = 4,50 m
MLC KH = m

Bauwerk S 3/19
Brücke im Zuge der E 233 über die EEB

Bau-km 110+570,00
KrW = 29,00 gon LW = 7,00 m
BzG = 37,00 m LH = 4,90 m
MLC KH = m

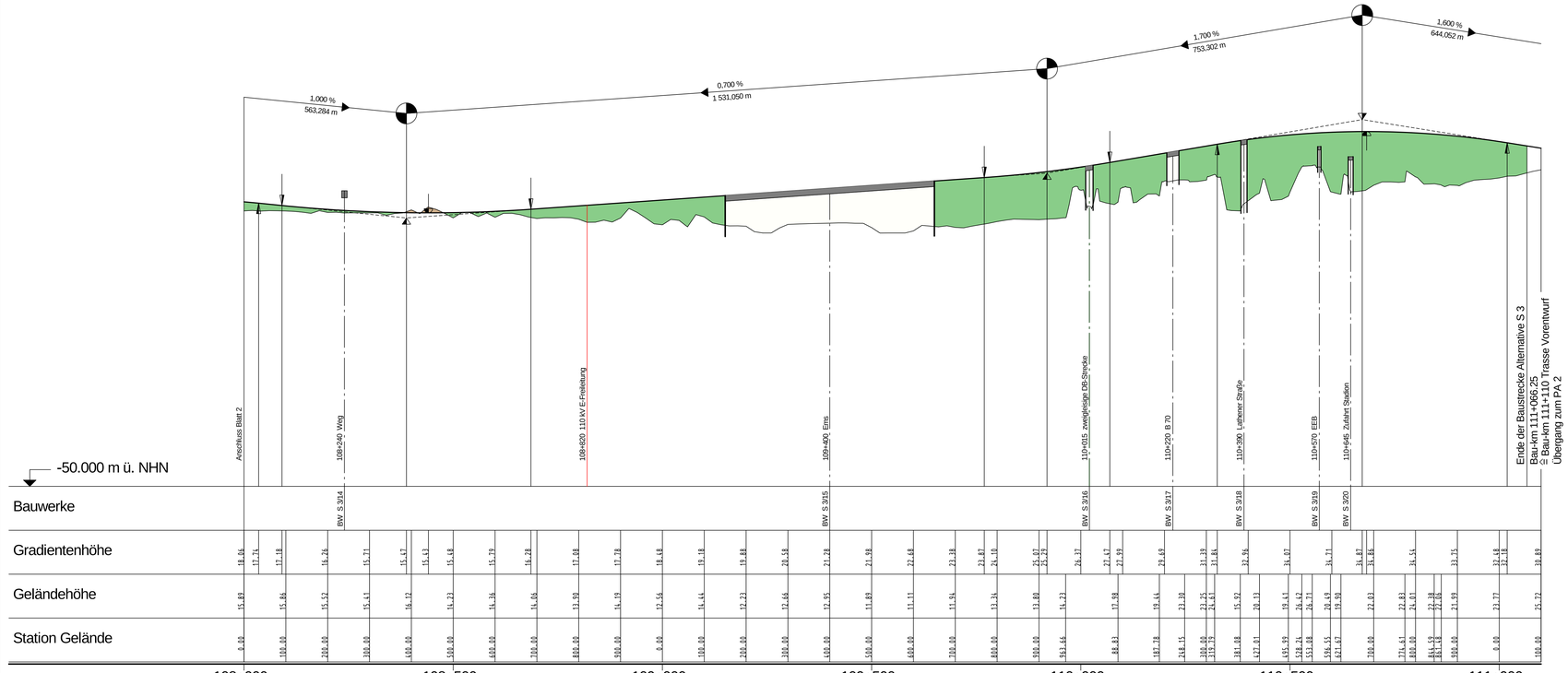
Bauwerk S 3/20
Brücke im Zuge der E 233 über Zufahrt Stadion

Bau-km 110+645,00
KrW = 100,00 gon LW = 10,00 m
BzG = 34,00 m LH = 4,50 m
MLC KH = m

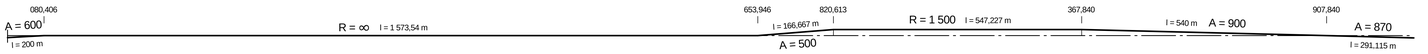
H = 35000.000 m
T = 297.498 m
f = 1.264 m
km 108+388.240
h TS = 14.202 m

H = 30000.000 m
T = 150.000 m
f = 0.375 m
km 109+919.290
h TS = 24.920 m

H = 21000.000 m
T = 346.499 m
f = 2.859 m
km 110+672.592
h TS = 37.726 m



Krümmung
400 / R (cm)
Rechtskurve
Linkskurve



Zeichenerklärung

Gradientenhochpunkt
Gradiententiefpunkt
Ausrundungsbeginn Wanne / Ausrundungsende Kuppe
Damm
Einschnitt

H = 15 000 m
T = 362,155 m
f = 4,372 m
km 0+601,335
hTS = 415,898 m

Neigungsbrechpunkt mit Angabe von:
Ausrundungshalbmesser
Tangentenlänge
Stichhöhe
Bau-km
Höhe Tangentenschnittpunkt

1,500 % / 1 531,000 m — 0,700 % / 725,000 m
Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Entwurfsbearbeitung:
PLANUNGSGEMEINSCHAFT E 233 VKE 1
erstellen durch:
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH
Sallerhafen 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8944-0 Telefax: +49 5921 8944-22

Planverfasser:
INVER - Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH
Beratende Ingenieure
Maximilian-Welsch-Straße 2a
Telefon: 0381/22 38-0
Telefax: 0381/22 38-101

bearbeitet	Aug. 2013	Bgt
gezeichnet	Aug. 2013	Schm
geprüft	Juni 2014	Bgt

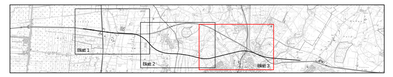
11 062

Projektbearbeitung:
Landkreis Emsland

LANDKREIS CLOPPENBURG

Nachgeprüft:
Meppen, den .....
Landkreis Emsland
im Auftrag: .....

1 2 3



ALTERNATIVENPRÜFUNG

Plancodierung: 290701 | 1 | 3 | V | 5 | HS | ST | 03 | 01 | | V

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen
E 233 (B 402 / B 213 / B 72)
von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Cloppenburg (A 1)
PROJIS-Nr.: 0306290710

Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 03
Höhenplan
Stat.: 108+000 bis 111+066,25
Maßstab: 1 : 5 000 / 500

Planungsabschnitt: 1

B 402 von der AS Meppen (A31) bis Meppen (B 70)

Stat.: 100+000 bis 111+100

Aufgestellt:
Lingen, den .....
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
- Geschäftsbereich Lingen -
im Auftrag: .....

Überprüft:
Hannover, den .....
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
im Auftrag: .....

Gesehen:
Hannover, den .....
Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
im Auftrag: .....

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen Straße: B 402 Station: 100+000 bis 111+100
E 233 (B 402/B 213/B 72) von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Cloppenburg (A 1) PA 1: AS Meppen (A 31) – Meppen (B 70)
PROJIS-Nr.: 0306290710

VORUNTERSUCHUNG

Planungsabschnitt 1
AS Meppen (A 31) – Meppen (B 70)
Alternativenprüfung – Natura 2000

- Kostenschätzung S 3 –

Projektbearbeitung: Landkreis Emsland	LANDKREIS CLOPPENBURG	Nachgeprüft: Meppen, den ..... Landkreis Emsland im Auftrage: .....

Aufgestellt Lingen, den ..... Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Lingen – im Auftrage.....	**Überprüft** Hannover, den ..... Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr im Auftrage.....
	Gesehen Hannover, den ..... Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr im Auftrage.....

E 233 (B 402/B 213/B 72) von AS Meppen (A 31) bis Meppen (B 70)
Planungsabschnitt 1
- Alternativenprüfung -

Grobkostengegenüberstellung der Alternativen

Variante	Länge [km]	Länge Groß-BW [km]	Länge o. BW [km]	Streckenkosten [Mio. €]	Brückenfläche [m²]	Brückenkosten [Mio. €]	Gesamtkosten [Mio. €]	Differenez-kosten [Mio. €]	%
Ausbau VE	11,100	0,460	10,640	102,3		21,0	123,3		
S 1	12,415	0,920	11,495	110,4	26680	57,1	167,5	44,2	35
S 1.1	12,840	1,020	11,820	113,5	29580	63,4	176,8	53,5	43
S 1.2	13,271	0,920	12,351	118,6	26680	57,1	178,7	55,4	44
mit SGP	13,271	1,560	11,711	112,4	45240	96,9	212,3	89,0	72
S 2	12,686	0,670	12,016	115,4	19430	41,6	157,0	33,6	27
S 2.1	12,595	0,670	11,925	114,5	19430	41,6	156,1	32,8	26
S 3	11,066	1,020	10,046	109,0		76,3	185,3	62,0	50

Für die Varianten S1 und S 2 (mit Untervarianten) wurden die gleichen Streckenkosten pro km wie bei der Ausbautrasse VE angesetzt.
Für die Variante S 3 wurde eine Kotenschätzung erstellt (nachfolgende Seiten).

Kostenschätzung Alternative S 3
Gesamt: 100+000 bis 111+066,25

Haupt-gruppe	Bezeichnung	Kosten netto [€]	Klein-leistungen (5 %), [€]	Mehrwert-steuer (19 %), [€]	Kosten brutto [€]
	Länge der Hauptstrecke [km]	11,066			
1	**Grunderwerb**	**10.522.487**	**0**	**20.615**	**10.543.102**
	Grunderwerb	10.522.487	0	20.615	10.543.102
2	**Erdbau (Untergrund, Unterbau, Entwässerung), Bodenerkundung**	**38.035.402**	**1.901.770**	**7.588.063**	**47.525.234**
	Erdbau (Untergrund, Unterbau, Entwässerung), Bodenerkundung	38.035.402	1.901.770	7.588.063	47.525.234
3	**Oberbau**	**18.080.333**	**904.017**	**3.607.026**	**22.591.375**
	Oberbau	18.080.333	904.017	3.607.026	22.591.375
4	**Brücken**	**64.092.745**	**0**	**12.177.622**	**76.270.367**
	Brücken	64.092.745		12.177.622	76.270.367
8	**Ausstattung**	**14.546.354**	**727.318**	**2.901.998**	**18.175.669**
	Ausstattung	14.546.354	727.318	2.901.998	18.175.669
9	**sonstige besondere Anlagen**	**8.163.882**	**408.194**	**1.628.694**	**10.200.771**
	sonstige besondere Anlagen	8.163.882	408.194	1.628.694	10.200.771
	Gesamt	**153.441.202**	**3.941.299**	**27.924.018**	**185.306.518**

Gesamtkosten gerundet [Mio €]	**185,31**

Kosten pro Kilometer [€/km]	**16,75**

Kostenschätzung Alternative S 3
Teil 1 : 100+000 bis 101+860 (Anschluss E 233/BAB A 31)

Übernahme der Kosten
Teil 2.1 aus Kostenberechnung vom 27. 05. 2013

Haupt-gruppe	Bezeichnung	Kosten netto [€]	Kleinleistungen (5 %), [€]	Mehrwertsteuer (19 %), [€]	Kosten brutto [€]
1	**Grunderwerb**	**1.309.671**	**0**	**9.500**	**1.319.171**
	Grunderwerb	1.309.671	0	9.500	1.319.171
2	**Erdbau (Untergrund, Unterbau, Entwässerung), Bodenerkundung**	**6.038.511**	**301.926**	**1.204.683**	**7.545.119**
	Erschließen und Abräumen des Baugeländes	819.852	40.993	163.560	1.024.405
	Oberboden	267.086	13.354	53.284	333.724
	Bodenbewegung	4.242.890	212.145	846.457	5.301.491
	Verbesserung und Befestigung von Untergrund und Unterbau	48.000	2.400	9.576	59.976
	Böschungssicherung und Stützwände bis H=2,0m	20.000	1.000	3.990	24.990
	Entwässerung	277.975	13.899	55.456	347.330
	weitere Entwässerungseinrichtungen	57.160	2.858	11.403	71.421
	besondere Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers/Wasserhaltung	18.000	900	3.591	22.491
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	287.548	14.377	57.366	359.291
3	**Oberbau**	**5.338.236**	**266.912**	**1.064.978**	**6.670.126**
	Tragschichten	3.166.094	158.305	631.636	3.956.034
	Binderschichten	956.270	47.814	190.776	1.194.859
	Deckschichten	697.430	34.872	139.137	871.439
	Fräsen oder Schälen von Deckschichten	0	0	0	0
	Profilausgleich	0	0	0	0
	Geh- und Radwegbefestigung	135.600	6.780	27.052	169.432
	Randbefestigungen	128.640	6.432	25.664	160.736
	Sonstige Maßnahmen des Oberbaus	0	0	0	0
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	254.202	12.710	50.713	317.625
4	**Brücken**	**5.958.400**	**0**	**1.132.096**	**7.090.496**
	bauzeitliche Verlängerung BW PA 1/01	40.000		7.600	47.600
	PA 1/01	984.900		187.131	1.172.031
	PA 1/02.1	1.128.000		214.320	1.342.320
	PA 1/02.2	63.000		11.970	74.970
	PA 1/02.3	1.385.100		263.169	1.648.269
	PA 1/02.4	1.130.000		214.700	1.344.700
	PA 1/03	1.227.400		233.206	1.460.606
8	**Ausstattung**	**407.514**	**20.376**	**81.299**	**509.189**
	Leiteinrichtungen, Markierungen	240.129	12.006	47.906	300.041
	Verkehrszeichen	90.380	4.519	18.031	112.930
	Fernmeldeanlagen	0	0	0	0
	Beleuchtungsanlagen	0	0	0	0
	Bepflanzung	0	0	0	0
	Blendschutzanlagen und Lärmschutzwände	0	0	0	0
	Einfriedungen	57.600	2.880	11.491	71.971
	Sonstige Ausstattung	0	0	0	0
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	19.405	970	3.871	24.247
9	**sonstige besondere Anlagen**	**1.056.882**	**52.844**	**210.848**	**1.320.574**
	Verlegung, Änderung, Sicherung von Ver- und Entsorgungsanlagen	50.000	2.500	9.975	62.475
	Änderungen an Bahn, Straßen, Wegen, Gewässern	0	0	0	0
	Umleitungen	0	0	0	0
	Sonstige besondere Kosten	180.000	9.000	35.910	224.910
	Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft im Straßenkörper	152.096	7.605	30.343	190.044
	LP Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Straßenkörpers	624.458	31.223	124.579	780.260
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	50.328	2.516	10.040	62.885
	Gesamt	**20.109.214**	**642.057**	**3.703.404**	**24.454.675**

Kostenschätzung Alternative S 3
Teil 2 : 101+860 bis 102+800

Übernahme der Kosten
Teil 1.1 aus Kostenberechnung vom 27. 05. 2013

Haupt-gruppe	Bezeichnung	Kosten netto [€]	Kleinleistungen (5 %), [€]	Mehrwertsteuer (19 %), [€]	Kosten brutto [€]
1	**Grunderwerb**	**876.086**	**0**	**7.600**	**883.686**
	Grunderwerb	876.086	0	7.600	883.686
2	**Erdbau (Untergrund, Unterbau, Entwässerung), Bodenerkundung**	**1.059.540**	**52.977**	**211.378**	**1.323.895**
	Erschließen und Abräumen des Baugeländes	450.440	22.522	89.863	562.825
	Oberboden	75.313	3.766	15.025	94.104
	Bodenbewegung	427.711	21.386	85.328	534.425
	Verbesserung und Befestigung von Untergrund und Unterbau	4.500	225	898	5.623
	Böschungssicherung und Stützwände bis H=2,0m	12.000	600	2.394	14.994
	Entwässerung	1.307	65	261	1.633
	weitere Entwässerungseinrichtungen	29.815	1.491	5.948	37.254
	besondere Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers/Wasserhaltung	8.000	400	1.596	9.996
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	50.454	2.523	10.066	63.042
3	**Oberbau**	**1.186.715**	**59.336**	**236.750**	**1.482.800**
	Tragschichten	676.512	33.826	134.964	845.302
	Binderschichten	262.409	13.120	52.351	327.880
	Deckschichten	191.284	9.564	38.161	239.009
	Fräsen oder Schälen von Deckschichten	0	0	0	0
	Profilausgleich	0	0	0	0
	Geh- und Radwegbefestigung	0	0	0	0
	Randbefestigungen	0	0	0	0
	Sonstige Maßnahmen des Oberbaus	0	0	0	0
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	56.510	2.826	11.274	70.609
4	**Brücken**	**917.700**	**0**	**174.363**	**1.092.063**
	PA 1/04	917.700		174.363	1.092.063
8	**Ausstattung**	**149.234**	**7.462**	**29.772**	**186.468**
	Leiteinrichtungen, Markierungen	70.916	3.546	14.148	88.610
	Verkehrszeichen	31.252	1.563	6.235	39.049
	Fernmeldeanlagen	0	0	0	0
	Beleuchtungsanlagen	0	0	0	0
	Bepflanzung	0	0	0	0
	Blendschutzanlagen und Lärmschutzwände	15.000	750	2.993	18.743
	Einfriedungen	24.960	1.248	4.980	31.188
	Sonstige Ausstattung	0	0	0	0
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	7.106	355	1.418	8.879
9	**sonstige besondere Anlagen**	**289.174**	**14.459**	**57.690**	**361.323**
	Verlegung, Änderung, Sicherung von Ver- und Entsorgungsanlagen	50.000	2.500	9.975	62.475
	Änderungen an Bahn, Straßen, Wegen, Gewässern	0	0	0	0
	Umleitungen	0	0	0	0
	Sonstige besondere Kosten	50.000	2.500	9.975	62.475
	Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft im Straßenkörper	28.312	1.416	5.648	35.376
	LP Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhelb des Straßenkörpers	147.092	7.355	29.345	183.791
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	13.770	689	2.747	17.206
	Gesamt	**4.478.449**	**134.233**	**717.553**	**5.330.235**

Kostenschätzung Alternative S 3
Teil 3 : 102+800 bis 111+066,25

Haupt-gruppe	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einzelpreis [€/Einheit]	Kosten netto [€]	Kleinleistungen (5 %), [€]	Mehrwertsteuer (19 %), [€]	Kosten brutto [€]
	Länge der Hauptstrecke	8,266	km					
1	**Grunderwerb**				**8.048.000**	**0**	**0**	**8.048.000**
	Grunderwerb	600.000	m²	12	7.200.000	0	0	7.200.000
	Flurneuordnung	1.160	ha	550	638.000	0	0	638.000
	Gebäudeabriss	aus Kostenberechnung Teil 2.2			210.000	0	0	210.000
2	**Erdbau (Untergrund, Unterbau, Entwässerung), Bodenerkundung**				**30.180.196**	**1.509.010**	**6.020.949**	**37.710.154**
	Erschließen und Abräumen des Baugeländes	420.000	m²	5	2.100.000	105.000	418.950	2.623.950
	Rückbau Fahrbahn	60.000	m²	5	300.000	15.000	59.850	374.850
	Rückbau Bauwerke (bis 700m²)	4.624	m²	300	1.387.200	69.360	276.746	1.733.306
	Rückbau Bauwerk über einen Teich	2.400	m²	200	480.000	24.000	95.760	599.760
	Rückbau Bauwerk über Altarm Versen	1.200	m²	200	240.000	12.000	47.880	299.880
	Rückbau Bauwerk über Altarm Versen	1.400	m²	200	280.000	14.000	55.860	349.860
	Rückbau Bauwerk über die Ems	2.400	m²	200	480.000	24.000	95.760	599.760
	Oberboden	8,266	km	30.000	247.980	12.399	49.472	309.851
	Bodenbewegung Neubau	2.000.000	m³	9,5	19.000.000	950.000	3.790.500	23.740.500
	Bodenbewegung Rückbau und Wiedereinbau in anderer VKE	380.000	m³	7,0	2.660.000	133.000	530.670	3.323.670
	Verbesserung und Befestigung von Untergrund und Unterbau	8,266	km	25.000	206.650	10.333	41.227	258.209
	Böschungssicherung und Stützwände bis H=2,0m	8,266	km	25.000	206.650	10.333	41.227	258.209
	Entwässerung	8,266	km	25.000	206.650	10.333	41.227	258.209
	weitere Entwässerungseinrichtungen	8,266	km	120.000	991.920	49.596	197.888	1.239.404
	besondere Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers/Wasserhaltung	8,266	km	10.000	82.660	4.133	16.491	103.284
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	5	%		1.310.486	65.524	261.442	1.637.452
3	**Oberbau**				**10.795.292**	**539.765**	**2.153.661**	**13.488.717**
	Oberbau	180.000	m²	50	9.000.000	450.000	1.795.500	11.245.500
	Wegebau	8.266	m	120	991.920	49.596	197.888	1.239.404
	Randbefestigungen	8.266	m	35	289.310	14.466	57.717	361.493
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	5	%		514.062	25.703	102.555	642.320
4	**Brücken**				**57.216.645**	**0**	**10.871.163**	**68.087.808**
	S3/05	623	m²	1.700	1.059.100		201.229	1.260.329
	S3/06	340	m²	2.000	680.000		129.200	809.200
	S3/07	429	m²	2.000	858.000		163.020	1.021.020
	S3/08	423	m²	2.000	846.560		160.846	1.007.406
	S3/09	572	m²	2.000	1.144.000		217.360	1.361.360
	S3/10	595	m²	2.000	1.190.000		226.100	1.416.100
	S3/11	14.872	m²	1.500	22.308.000		4.238.520	26.546.520
	S3/12	343	m²	2.000	686.800		130.492	817.292
	S3/13	343	m²	2.000	686.800		130.492	817.292
	S3/14	136	m²	2.500	340.000		64.600	404.600
	S3/15	14.300	m²	1.500	21.450.000		4.075.500	25.525.500
	S3/16	525	m²	2.000	1.050.200		199.538	1.249.738
	S3/17	997	m²	1.700	1.694.560		321.966	2.016.526
	S3/18	427	m²	2.000	854.400		162.336	1.016.736
	S3/19	259	m²	2.000	518.000		98.420	616.420
	S3/20	340	m²	2.000	680.000		129.200	809.200
	S3/21	186	m²	2.500	464.625		88.279	552.904
	S3/22	353	m²	2.000	705.600		134.064	839.664
8	**Ausstattung**				**13.927.179**	**696.359**	**2.778.472**	**17.402.010**
	Ausstattung	8,266	km	100.000	826.600	41.330	164.907	1.032.837
	Ausstattung KP B70	1	psch	150.000	150.000	7.500	29.925	187.425
	Lärmschutz	43.884	m²	280	12.287.380	614.369	2.451.332	15.353.081
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	5	%		663.199	33.160	132.308	828.667
9	**sonstige besondere Anlagen**				**6.713.628**	**335.681**	**1.339.369**	**8.388.678**
	Verlegung, Änderung, Sicherung von Ver- und Entsorgungsanlagen	8,266	km	50.000	413.300	20.665	82.453	516.418
	Verlegung Hochspannungsleitungen	1	psch	1.000.000	1.000.000	50.000	199.500	1.249.500
	Umleitungen	1	psch	250.000	250.000	12.500	49.875	312.375
	LBP komplett		psch	5.000.000	5.000.000	250.000	997.500	6.247.500
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	5	%		50.328	2.516	10.040	62.885
	Gesamt				**126.880.939**	**3.080.815**	**23.163.613**	**153.125.367**

Kostenschätzung Alternative S 3
Teil 4 : Südspange West

Übernahme der Kosten
Teil 1.5 aus Kostenberechnung vom 27. 05. 2013

Haupt-gruppe	Bezeichnung	Kosten netto [€]	Kleinleistungen (5 %), [€]	Mehrwertsteuer (19 %), [€]	Kosten brutto [€]
1	**Grunderwerb**	**143.153**	**0**	**950**	**144.103**
	Grunderwerb	143.153	0	950	144.103
2	**Erdbau (Untergrund, Unterbau, Entwässerung), Bodenerkundung**	**478.608**	**23.930**	**95.482**	**598.021**
	Erschließen und Abräumen des Baugeländes	56.600	2.830	11.292	70.722
	Oberboden	50.980	2.549	10.171	63.700
	Bodenbewegung	322.050	16.103	64.249	402.401
	Verbesserung und Befestigung von Untergrund und Unterbau	3.000	150	599	3.749
	Böschungssicherung und Stützwände bis H=2,0m	5.000	250	998	6.248
	Entwässerung	0	0	0	0
	weitere Entwässerungseinrichtungen	18.100	905	3.611	22.616
	besondere Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers/Wasserhaltung	0	0	0	0
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	22.878	1.144	4.564	28.586
3	**Oberbau**	**413.560**	**20.678**	**82.505**	**516.743**
	Tragschichten	224.523	11.226	44.792	280.541
	Binderschichten	53.332	2.667	10.640	66.638
	Deckschichten	77.212	3.861	15.404	96.476
	Fräsen oder Schälen von Deckschichten	0	0	0	0
	Profilausgleich	0	0	0	0
	Geh- und Radwegbefestigung	38.800	1.940	7.741	48.481
	Randbefestigungen	0	0	0	0
	Sonstige Maßnahmen des Oberbaus	0	0	0	0
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	19.693	985	3.929	24.606
8	**Ausstattung**	**3.175**	**159**	**633**	**3.967**
	Leiteinrichtungen, Markierungen	3.024	151	603	3.778
	Verkehrszeichen	0	0	0	0
	Fernmeldeanlagen	0	0	0	0
	Beleuchtungsanlagen	0	0	0	0
	Bepflanzung	0	0	0	0
	Blendschutzanlagen und Lärmschutzwände	0	0	0	0
	Einfriedungen	0	0	0	0
	Sonstige Ausstattung	0	0	0	0
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	151	8	30	189
9	**sonstige besondere Anlagen**	**51.815**	**2.591**	**10.337**	**64.743**
	Verlegung, Änderung, Sicherung von Ver- und Entsorgungsanlagen	5.000	250	998	6.248
	Änderungen an Bahn, Straßen, Wegen, Gewässern	0	0	0	0
	Umleitungen	0	0	0	0
	Sonstige besondere Kosten	0	0	0	0
	Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft im Straßenkörper	7.158	358	1.428	8.944
	LP Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhelb des Straßenkörpers	37.190	1.860	7.419	46.469
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	2.467	123	492	3.083
	Gesamt	**1.090.311**	**47.358**	**189.908**	**1.327.577**

Kostenschätzung Alternative S 3
Teil 5 : Verbindungsweg JVA

Übernahme der Kosten
Teil 1.4 aus Kostenberechnung vom 27. 05. 2013

Haupt-gruppe	Bezeichnung	Kosten netto [€]	Kleinleistungen (5 %), [€]	Mehrwertsteuer (19 %), [€]	Kosten brutto [€]
	Länge der Hauptstrecke Länge der Rampen				
1	**Grunderwerb**	**44.903**	**0**	**665**	**45.568**
	Grunderwerb	44.903	0	665	45.568
2	**Erdbau (Untergrund, Unterbau, Entwässerung), Bodenerkundung**	**113.561**	**5.678**	**22.655**	**141.894**
	Erschließen und Abräumen des Baugeländes	15.015	751	2.995	18.761
	Oberboden	16.488	824	3.289	20.602
	Bodenbewegung	63.650	3.183	12.698	79.531
	Verbesserung und Befestigung von Untergrund und Unterbau	1.500	75	299	1.874
	Böschungssicherung und Stützwände bis H=2,0m	2.000	100	399	2.499
	Entwässerung	0	0	0	0
	weitere Entwässerungseinrichtungen	9.500	475	1.895	11.870
	besondere Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers/Wasserhaltung	0	0	0	0
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	5.408	270	1.079	6.757
3	**Oberbau**	**53.529**	**2.676**	**10.679**	**66.884**
	Tragschichten	26.730	1.337	5.333	33.399
	Binderschichten	0	0	0	0
	Deckschichten	24.250	1.213	4.838	30.300
	Fräsen oder Schälen von Deckschichten	0	0	0	0
	Profilausgleich	0	0	0	0
	Geh- und Radwegbefestigung	0	0	0	0
	Randbefestigungen	0	0	0	0
	Sonstige Maßnahmen des Oberbaus	0	0	0	0
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	2.549	127	509	3.185
8	**Ausstattung**	**0**	**0**	**0**	**0**
	Leiteinrichtungen, Markierungen		0	0	0
	Verkehrszeichen		0	0	0
	Fernmeldeanlagen		0	0	0
	Beleuchtungsanlagen		0	0	0
	Bepflanzung		0	0	0
	Blendschutzanlagen und Lärmschutzwände		0	0	0
	Einfriedungen		0	0	0
	Sonstige Ausstattung		0	0	0
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen		0	0	0
9	**sonstige besondere Anlagen**	**14.448**	**722**	**2.882**	**18.053**
	Verlegung, Änderung, Sicherung von Ver- und Entsorgungsanlagen	5.000	250	998	6.248
	Umleitungen	0	0	0	0
	Sonstige besondere Kosten	0	0	0	0
	Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft im Straßenkörper	1.422	71	284	1.777
	LP Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Straßenkörpers	7.338	367	1.464	9.169
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	688	34	137	860
	Gesamt	**226.441**	**9.077**	**36.882**	**272.400**

Kostenschätzung Alternative S 3
Teil 6 : Knotenpunkte K225

Übernahme der Kosten
Teile 2.4 und 2.5 aus Kostenberechnung vom 27. 05. 2013

Haupt-gruppe	Bezeichnung	Kosten netto [€]	Kleinleistungen (5 %), [€]	Mehrwertsteuer (19 %), [€]	Kosten brutto [€]
1	**Grunderwerb**	**100.674**	**0**	**1.900**	**102.574**
	Grunderwerb	100.674	0	1.900	102.574
2	**Erdbau (Untergrund, Unterbau, Entwässerung), Bodenerkundung**	**164.986**	**8.249**	**32.915**	**206.150**
	Erschließen und Abräumen des Baugeländes	43.900	2.195	8.758	54.853
	Oberboden	25.140	1.257	5.015	31.412
	Bodenbewegung	67.810	3.391	13.528	84.729
	Verbesserung und Befestigung von Untergrund und Unterbau	1.200	60	239	1.499
	Böschungssicherung und Stützwände bis H=2,0m	2.000	100	399	2.499
	Entwässerung	0	0	0	0
	weitere Entwässerungseinrichtungen	17.080	854	3.407	21.341
	besondere Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers/Wasserhaltung	0	0	0	0
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	7.856	393	1.567	9.816
3	**Oberbau**	**293.001**	**14.650**	**58.454**	**366.105**
	Tragschichten	165.281	8.264	32.974	206.519
	Binderschichten	38.659	1.933	7.712	48.304
	Deckschichten	58.909	2.945	11.752	73.607
	Fräsen oder Schälen von Deckschichten	0	0	0	0
	Profilausgleich	0	0	0	0
	Geh- und Radwegbefestigung	16.116	806	3.215	20.137
	Randbefestigungen	0	0	0	0
	Sonstige Maßnahmen des Oberbaus	0	0	0	0
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	14.036	702	2.800	17.538
8	**Ausstattung**	**44.804**	**2.240**	**8.938**	**55.983**
	Leiteinrichtungen, Markierungen	18.342	917	3.659	22.918
	Verkehrszeichen	24.328	1.216	4.853	30.398
	Fernmeldeanlagen		0	0	0
	Beleuchtungsanlagen		0	0	0
	Bepflanzung		0	0	0
	Blendschutzanlagen und Lärmschutzwände		0	0	0
	Einfriedungen		0	0	0
	Sonstige Ausstattung		0	0	0
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	2.134	107	426	2.666
9	**sonstige besondere Anlagen**	**37.935**	**1.897**	**7.568**	**47.400**
	Verlegung, Änderung, Sicherung von Ver- und Entsorgungsanlagen	10.000	500	1.995	12.495
	Umleitungen	0	0	0	0
	Sonstige besondere Kosten	0	0	0	0
	Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft im Straßenkörper	4.218	211	841	5.270
	LP Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhelb des Straßenkörpers	21.911	1.096	4.371	27.378
	Baustelleneinrichtung/ baubegleitende Maßnahmen	1.806	90	360	2.257
	Gesamt	**641.400**	**27.036**	**104.202**	**778.211**

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen Straße: B 402 Station: 100+000 bis 111+100
E 233 (B 402/B 213/B 72) von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Cloppenburg (A 1) PA 1: AS Meppen (A 31) – Meppen (B 70)
PROJIS-Nr.: 0306290710

VORUNTERSUCHUNG

Planungsabschnitt 1
AS Meppen (A 31) – Meppen (B 70)
Alternativenprüfung – Natura 2000

- Schalltechnische Untersuchung S 1.2 –

Projektbearbeitung: Landkreis Emsland	LANDKREIS CLOPPENBURG	Nachgeprüft: Meppen, den ..... Landkreis Emsland im Auftrage: .....

Aufgestellt Lingen, den ..... Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Lingen – im Auftrage.....	**Überprüft** Hannover, den ..... Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr im Auftrage.....
	Gesehen Hannover, den ..... Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr im Auftrage.....

1. Grundlagen

Im nachfolgenden Kapitel wird die Verkehrslärmeinwirkung auf die angrenzende Wohnnachbarschaft der Alternativtrasse S1.2 im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zum Neubau der E 233 - Planungsabschnitt PA 1 untersucht. Die technischen Grundlagen zur Alternativtrasse (Regelquerschnitt, zulässige Höchstgeschwindigkeit, Längsneigung etc.) wurden in der Unterlage 1 (Erläuterungsbericht mit UVP-Bericht) bereits erläutert. Auf Basis dieser aktuellen Planung zur alternativen Trasse S1.2 wurde das Berechnungsmodell des Vorentwurfes an die aktuelle Planung entsprechend angepasst.

Im Rahmen dieser Aktualisierung des Berechnungsmodells wurden folgende Änderungen - ergänzend zu den Anpassungen im Rahmen der technischen Planung - eingearbeitet:

- Der Schutzanspruch für relevante Wohnnutzungen im Einwirkungsbereich der Alternativtrasse S1.2 wird entsprechend den zur Verfügung gestellten Gebietseinstufungen der Stadt Meppen berücksichtigt.
- Abstimmungsgemäß wird die Annahme getroffen, dass für alle im Rahmen der bisherigen Bearbeitung nicht berücksichtigten Gebäude mit Wohnnutzung 2 Geschosse mit je 2 Fenstern pro Fassade und Geschoss anzusetzen sind. Als Schutzfall wird unverändert die Definition des Vorentwurfes (1 Geschoss pro Fassade entspricht 1 Schutzfall) angesetzt.
- Für die typischen Außenwohnbereiche von Wohngebäuden wird angenommen, dass sich diese auf der der Trasse zugewandten Fassadenseite und nur im Erdgeschoss (Terrassen) befinden.
- Die Verkehrsdaten der einzelnen Streckenabschnitte der E 233 sowie der geplanten Anschlussstellen werden - weitestgehend - aus den im Rahmen des Vorentwurfs zur Verfügung gestellten Verkehrswirtschaftlichen Untersuchungen unverändert zu Grunde gelegt. Änderungen ergeben sich im Bereich der Anschlussstelle AS 04 (E 233/B 70). Auf Grund der geänderten Verkehrsführung in der Alternativtrasse S1.2. An dieser Anschlussstelle wurden aktualisierte Verkehrsdaten mit Stand Mai 2014 berücksichtigt. Diese sind im Detail der Berechnungsunterlage 1 zu entnehmen.

- Für die geplante Trasse wird bis zum Änderungsbereich gegenüber dem Vorentwurf der bisher geplante Höhenverlauf berücksichtigt. Ab ca. der Querung der L 48 wird zu Grunde gelegt, dass die Alternativtrasse in 5 m über Gelände verläuft. Im Abschnitt zwischen Übernahme Planung Vorentwurf bis L 48 wird eine geradlinige Höhenanpassung der Strecke angesetzt. Im Bereich AS 04b ist zur Querung der vorhandenen Bahntrasse eine vorübergehende weitere Erhöhung um ca. 4 m berücksichtigt worden.

Abstimmungsgemäß wurden im Rahmen der Alternativprüfung S1.2 hinsichtlich der Verkehrslärmeinwirkungen in der angrenzenden schützenswerten Nachbarschaft farbige Rasterlärmkarten berechnet. In den Berechnungsunterlagen 2 und 3 sind diese farbigen Lärmkarten dargestellt. Die Berechnungen erfolgten unter Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung, sodass sich im Schallschatten der Gebäude zum Teil geringere Beurteilungspegel ergeben als dies bei freier Schallausbreitung (ohne Berücksichtigung der Gebäude) der Fall wäre. Gleichzeitig wird bei der Berechnung farbiger Rasterlärmkarten auch die Reflexion am Gebäude berücksichtigt. Durch die Berücksichtigung der rückwärtigen Reflexionen - gegenüber dem beurteilungsrelevanten Direktschall - fallen die Ergebnisse tendenziell höher aus, als sie sich bei Einzelpunktberechnungen an den jeweiligen Fassaden ergeben würden.

2. Beurteilungsgrundlagen

Entsprechend den Ansätzen zum Vorentwurf der Neubaustrecke E 233 - Planungsabschnitt PA 1 sowie zur Alternativenprüfung S 3 wurde auch in der alternativen Prüfung zur Trasse S1.2 der Neubau von Straßen zu Grunde gelegt. Demnach erfolgt die Beurteilung in Hinblick auf Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Darin sind - bezogen auf die einzelnen Gebietseinstufungen bzw. den jeweiligen Schutzanspruch der Bebauung - Immissionsgrenzwerte vorgegeben, die durch das Neubauvorhaben an den Fassaden im Tages- und Nachtzeitraum sowie in den typischen Außenwohnbereichen im Tageszeitraum einzuhalten sind.

Diese Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 1 Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV für Verkehrslärmeinwirkungen

Gebietseinstufung	**Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV in dB(A)**	
	tags	**nachts**
Allgemeines Wohngebiet (WA)	59	49
Mischgebiet (MI)	64	54
Gewerbegebiet (GE)	69	59

Der Beurteilungszeitraum bei Verkehrslärmeinwirkungen beträgt im Tageszeitraum 16 Stunden zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr sowie im Nachtzeitraum 8 Stunden zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr.

Bei Überschreitung dieser Immissionsgrenzwerte durch Straßenbauvorhaben sind entsprechende Lärmschutzmaßnahmen zu optimieren und umzusetzen, die an der betroffenen Wohnbebauung die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte sicherstellen. Hierfür ist aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände, -wälle) stets Vorrang vor passiven Lärmschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster, schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen etc.) zu gewähren.

Die Beurteilungsgrundlagen und Entscheidungsrichtlinien hinsichtlich Lärmschutzmaßnahmen wurden in der Unterlage 17 des Vorentwurfes (Immissionsschutz - Schall) bereits erläutert.

Auftragsgemäß wird in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung nur ermittelt, wie viele Schutzfälle unter den o. g. Ansätzen zu erwarten wären. Aktive Lärmschutzmaßnahmen (Wände, Wälle etc.) werden nicht dimensioniert. Folglich erfolgen keine Abschätzungen der entsprechenden Kosten.

3. Berechnungsergebnisse - ohne Lärmschutzmaßnahmen

Die Berechnungen der Verkehrslärmsituation im Bereich der angrenzenden Wohnnachbarschaft erfolgt gemäß den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90. Das Vorgehen bei diesem Berechnungsverfahren wurde in den Erläuterungen in der Unterlagen 17 bereits darstellt. Wie die Ergebnisse der Berechnungsunterlage 2 zeigen, werden im Tageszeitraum zum Teil die Immissionsgrenzwerte sowohl für Gewerbegebiete, für Mischge- biete als auch für Wohngebiete überschritten. Die Überschreitungsbereiche im Tageszeitraum sind nachfolgend aufgeführt:

- Zwoller Straße 32 - Bürogebäude mit Schutzanspruch GE
- Wohnbebauung Neuversener Straße - Schutzanspruch MI
- Siedlungsbereich Abbemühlen - Schutzanspruch MI
- Siedlungsbereich Holthausen (Zum Jägersberg, Marschstraße) - Schutzanspruch MI
- Siedlungsbereich Borken (Borker Berg, Borkener Straße, Osteresch, Osterstraße, Papenbuschstraße etc.) - Schutzanspruch WA/WR
- Wohnbebauung Jahnstraße (auch Jugendherberge) - Schutzanspruch WA und MI
- Siedlung Kruppstraße - Schutzanspruch WA
- Siedlung Am Wendehafen, Dünenweg - Schutzanspruch WA

Insgesamt ergeben sich für diese Bereiche im Tageszeitraum

- 590 Schutzfälle mit Schutzanspruch Wohnen zuzüglich 51 Außenwohnbereichen
- 71 Schutzfälle mit Schutzanspruch Mischgebiet zuzüglich 13 Außenwohnbereichen und
- 1 Schutzfall mit Schutzanspruch Gewerbegebiet

Für Bürogebäude werden typischerweise keine Außenwohnbereiche berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Berechnungsunterlage 3 zeigen, dass auch im Nachtzeitraum Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte zu erwarten sind. Hierbei wird jedoch nur die Wohnnutzung entlang der Alternativtrasse S1.2 berücksichtigt. Für Büronutzungen wird davon ausgegangen, dass sich hier im Nachtzeitraum keine schutzbedürftigen Nutzungen befinden. Unter diesem Ansatz ergeben sich Überschreitungen nachts in den entsprechenden Gebietskategorien Wohngebiet und Mischgebiet in folgenden Bereichen:

- 1 einzelnes Gebäude mit Unterkünften im Bereich der JVA - Schutzanspruch MI
- Wohnbebauung Neuversener Straße - Schutzanspruch MI
- Siedlungsbereich Abbemühlen, Heinrichstraße - Schutzanspruch MI
- Siedlungsbereich Holthausen (Zum Jägersberg, Marschstraße) - Schutzanspruch MI
- Siedlungsbereich Hemsen (Holthausener Dorfstraße, Holthausener Feld, Lehmkamp) - Schutzanspruch MI
- Siedlungsbereich Borken (Borker Berg, Borkener Straße, Osteresch, Osterstraße, Papenbuschstraße, Steinerkampweg etc.) - Schutzanspruch WA/WR
- Wohnbebauung Im Raddegrund - Schutzanspruch WA
- Wohnbebauung Jahnstraße (auch Jugendherberge) - Schutzanspruch WA und MI
- Siedlung Kruppstraße - Schutzanspruch WA
- Siedlung Am Wendehafen, Dünenweg, Herrenmühlenweg - Schutzanspruch WA

Insgesamt ergeben sich in diesen Bereichen im Nachtzeitraum somit

- 2.463 Schutzfälle mit Schutzanspruch Wohnen

  und

- 234 Schutzfälle mit Schutzanspruch Mischgebiet.

4. Zusammenfassung der Betroffenheiten

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, sind bei der Alternativtrasse S1.2 zum Neubau der E 233 im Planungsabschnitt PA 1 insgesamt 662 Schutzfälle im Tageszeitraum (zzgl. 64 Außenwohnbereiche) zu erwarten. Im Nachtzeitraum ergeben sich 2.697 Schutzfälle (ggf. zzgl Gebäude MEP-Arena) mit Überschreitungen.

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
- INGENIEURE
- FACHPLANER
- LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt		Abschnitt
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
DStrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStrO Nacht	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	DStrO Tag dB	DStrO Nacht dB	Steigung %	D Stg dB(A)
Anbindung JVA		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-4,2	0,0
Anbindung Versen, FR ost	östlich Anbindung E 233	560	31,0	4,0	14,9	7,5	55,7	45,4	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,8	0,0
Anbindung Versen, FR west	östlich Anbindung E 233	560	31,0	4,0	15,9	7,9	55,8	45,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-0,1	0,0
B 70, FR nord	südl. AS 04b	13080	749,0	137,0	10,7	10,7	68,8	61,4	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	2,1	0,0
B 70, FR süd	südl. AS 04b	11000	630,0	115,0	12,1	12,1	68,3	60,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	1,8	0,0
BAB A 31 - nördliche Anbindung	östliche Abfahrt	2420	126,0	29,0	13,4	24,0	61,5	56,6	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,2	0,0
BAB A 31 - nördliche Anbindung	östliche Auffahrt	2970	157,0	37,0	12,3	22,1	62,3	57,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,8	0,0
BAB A 31 - nördliche Anbindung	westliche Abfahrt	3450	143,0	33,0	38,2	68,7	65,0	60,7	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,0	0,0
BAB A 31 - nördliche Anbindung	westliche Auffahrt	1210	59,0	14,0	18,7	33,7	59,0	54,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,2	0,0
BAB A 31 - südliche Anbindung	östliche Abfahrt	2130	110,0	26,0	15,7	28,2	61,3	56,7	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-0,1	0,0
BAB A 31 - südliche Anbindung	östliche Auffahrt	3310	140,0	33,0	37,5	67,5	64,9	60,6	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-0,7	0,0
BAB A 31 - südliche Anbindung	westliche Abfahrt	2580	137,0	32,0	10,8	19,4	61,4	56,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-0,1	0,0
BAB A 31 - südliche Anbindung	westliche Auffahrt	2570	135,0	31,0	14,2	25,5	62,0	57,1	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	1,1	0,0
E 233, FR CLP	BAB A31	10480	436,0	102,0	38,1	68,5	69,8	65,6	130	130	80	80	0,58	0,15	-2,0	-2,0	0,7	0,0
E 233, FR CLP	Bereich AS 04a	7912	443,0	103,0	39,5	71,2	70,0	65,8	130	130	80	80	0,55	0,13	-2,0	-2,0	-2,7	0,0
E 233, FR CLP	Bereich AS 04b	10112	566,0	132,0	32,9	59,2	70,5	66,2	130	130	80	80	0,70	0,25	-2,0	-2,0	6,5	0,9
E 233, FR CLP	Bereich AS 04c	14976	838,0	196,0	23,6	42,5	71,2	66,7	130	130	80	80	1,00	0,49	-2,0	-2,0	0,0	0,0
E 233, FR CLP	Neuversener Straße	11632	651,0	152,0	28,9	52,1	70,7	66,3	130	130	80	80	0,82	0,34	-2,0	-2,0	-0,4	0,0
E 233, FR CLP	östl. AS 04a	16112	902,0	210,0	24,5	44,1	71,6	67,2	130	130	80	80	0,96	0,46	-2,0	-2,0	7,2	1,3
E 233, FR CLP	östl. AS 04b	18424	991,0	321,0	21,6	38,8	71,7	68,6	130	130	80	80	1,08	0,57	-2,0	-2,0	0,0	0,0
E 233, FR CLP	östl. AS 04c	15400	862,0	201,0	23,3	41,9	71,3	66,8	130	130	80	80	1,01	0,50	-2,0	-2,0	-0,6	0,0
E 233, FR CLP	östl. Neuversener Straße	12616	706,0	165,0	28,0	50,3	71,0	66,6	130	130	80	80	0,84	0,36	-2,0	-2,0	-1,4	0,0
E 233, FR CLP	westl. BAB A31	16360	710,0	166,0	33,4	60,1	71,5	67,2	130	130	80	80	0,69	0,24	-2,0	-2,0	0,0	0,0
E 233, FR CLP	westl. Neuversener Straße	15200	683,0	159,0	29,0	52,2	70,9	66,5	130	130	80	80	0,81	0,34	-2,0	-2,0	-1,1	0,0
E 233, FR CLP - Abfahrt BAB A 31		5970	274,0	64,0	26,0	46,9	66,6	62,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,5	0,0
E 233, FR CLP - AS 04b	Abfahrt	5872	336,0	62,0	13,1	13,1	65,7	58,4	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	5,7	0,4
E 233, FR CLP - AS 4a, Rampe süd	Abfahrt	1504	86,0	16,0	15,2	15,2	60,2	52,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,0	0,0
E 233, FR CLP - AS 4a, Rampe süd	Auffahrt	8016	459,0	84,0	12,6	12,6	67,0	59,6	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-7,3	1,4
E 233, FR CLP - Auffahrt BAB A 31		4720	247,0	58,0	13,0	23,4	64,4	59,6	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-0,7	0,0

E 233 (B 402/B 213/B 72)
PA 1: AS Meppen (A 31) - Meppen /B 70)
Emissionsdaten Alternativenprüfung S 1.2

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

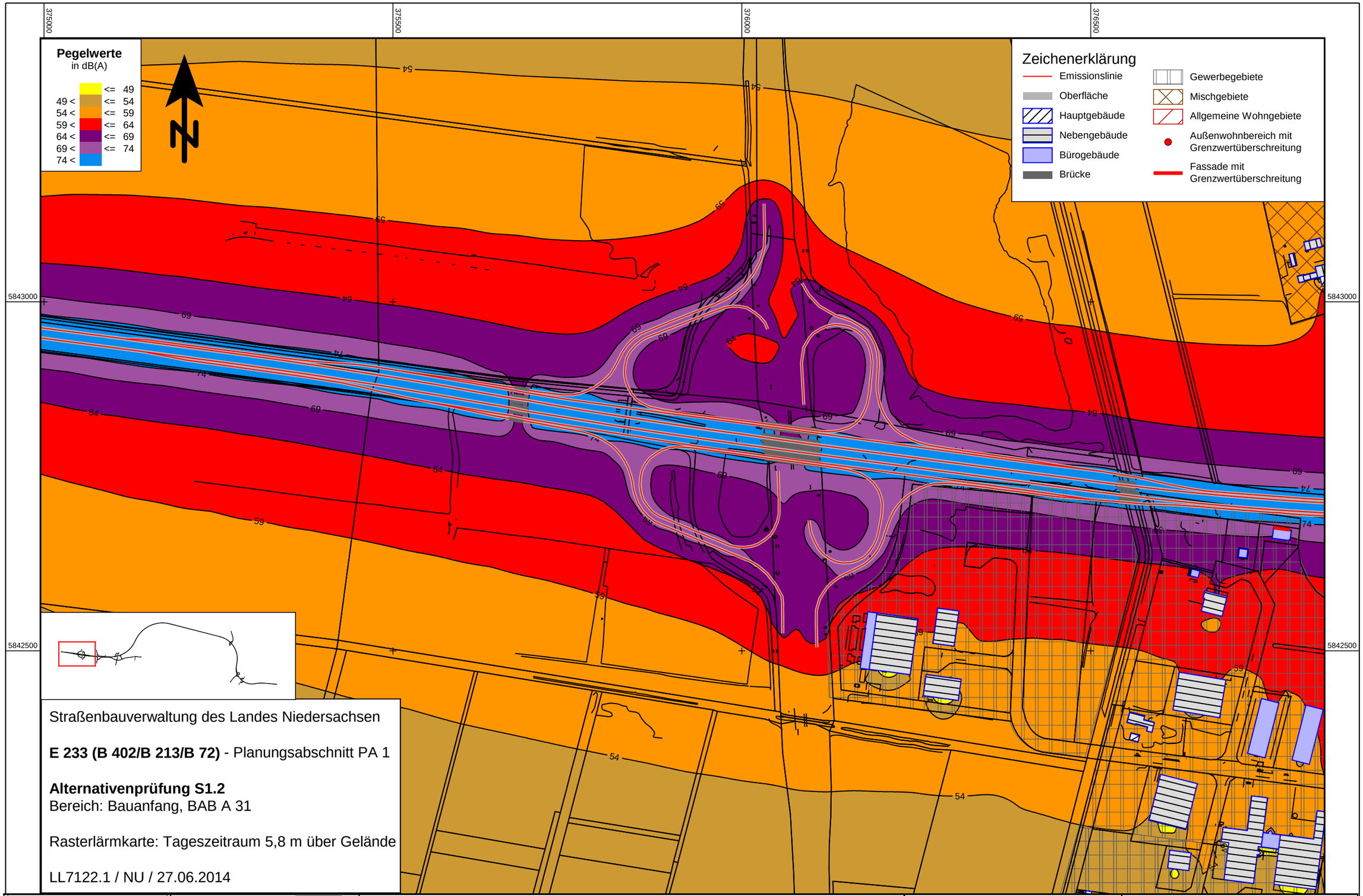
Straße	Abschnitt	DTV	M Tag	M Nacht	p Tag	p Nacht	Lm25 Tag	Lm25 Nacht	vPkw Tag	vPkw Nacht	vLkw Tag	vLkw Nacht	Dv Tag	Dv Nacht	DStrO Tag	DStrO Nacht	Steigung	D Stg
		Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	dB(A)	dB(A)	km/h	km/h	km/h	km/h	dB	dB	dB	dB	%	dB(A)
E 233, FR CLP - BAB A 31	Verflechtungsfahrbahn	5890	276,0	64,0	24,3	43,7	66,5	62,0	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-0,5	0,0
E 233, FR CLP - Bereich A 31	östl. durchgehende FB	2580	137,0	32,0	10,8	19,4	61,4	56,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-0,7	0,0
E 233, FR CLP - Bereich A 31	westl. durchgehende FB	3310	140,0	33,0	37,5	67,5	64,9	60,6	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	1,1	0,0
E 233, FR CLP - Bereich AS 04b	Auffahrt	7424	425,0	78,0	8,3	8,3	65,8	58,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-1,0	0,0
E 233, FR CLP - Bereich AS 04c	Abfahrt	2656	152,0	28,0	12,9	12,9	62,3	54,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-0,1	0,0
E 233, FR CLP - Bereich AS 04c	Auffahrt	416	24,0	4,0	14,7	14,7	54,5	46,8	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,5	0,0
E 233, FR CLP - Neuversener Str.	Abfahrt	1500	73,0	17,0	21,2	38,2	60,3	55,8	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-0,7	0,0
E 233, FR CLP - Neuversener Str.	Auffahrt	1890	97,0	23,0	15,5	27,8	60,7	56,1	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	1,4	0,0
E 233, FR NL	BAB A31	10650	446,0	104,0	37,9	68,2	69,9	65,7	130	130	80	80	0,58	0,15	-2,0	-2,0	0,4	0,0
E 233, FR NL	Bereich AS 04a	8144	456,0	106,0	39,3	70,8	70,1	65,9	130	130	80	80	0,55	0,13	-2,0	-2,0	0,0	0,0
E 233, FR NL	Bereich AS 04b	10168	569,0	133,0	32,8	59,1	70,5	66,2	130	130	80	80	0,71	0,25	-2,0	-2,0	4,7	0,0
E 233, FR NL	Bereich AS 04c	13792	772,0	180,0	25,7	46,3	71,1	66,7	130	130	80	80	0,92	0,43	-2,0	-2,0	-3,4	0,0
E 233, FR NL	Neuversener Straße	12832	718,0	168,0	29,0	52,3	71,1	66,8	130	130	80	80	0,81	0,33	-2,0	-2,0	0,7	0,0
E 233, FR NL	östl. AS 04a	15976	894,0	209,0	24,9	44,8	71,6	67,2	130	130	80	80	0,95	0,45	-2,0	-2,0	2,3	0,0
E 233, FR NL	östl. AS 04b	15416	863,0	201,0	24,6	44,3	71,5	67,0	130	130	80	80	0,96	0,46	-2,0	-2,0	3,1	0,0
E 233, FR NL	östl. AS 04c	14152	792,0	185,0	25,4	45,7	71,2	66,7	130	130	80	80	0,93	0,44	-2,0	-2,0	0,0	0,0
E 233, FR NL	östl. Neuversener Straße	12432	696,0	162,0	29,1	52,4	71,0	66,6	130	130	80	80	0,81	0,33	-2,0	-2,0	0,6	0,0
E 233, FR NL	westl. BAB A31	16520	716,0	167,0	33,6	60,5	71,6	67,3	130	130	80	80	0,69	0,23	-2,0	-2,0	-0,1	0,0
E 233, FR NL	westl. Neuversener Straße	14820	663,0	155,0	30,1	54,2	70,9	66,6	130	130	80	80	0,78	0,31	-2,0	-2,0	-0,3	0,0
E 233, FR NL - Abfahrt BAB A 31		4180	217,0	51,0	14,0	25,3	64,0	59,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,7	0,0
E 233, FR NL - AS 4a, Rampe nord	Abfahrt	7648	438,0	80,0	12,5	12,5	66,8	59,4	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-5,9	0,5
E 233, FR NL - AS 4a, Rampe nord	Auffahrt	1488	85,0	16,0	15,1	15,1	60,1	52,8	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-6,1	0,7
E 233, FR NL - Auffahrt BAB A 31		5870	269,0	63,0	26,5	47,8	66,6	62,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-1,5	0,0
E 233, FR NL - BAB A 31	Verflechtungsfahrbahn	3640	186,0	43,0	15,1	27,1	63,5	58,7	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,0	0,0
E 233, FR NL - Bereich A 31	östl. durchgehende FB	1210	59,0	14,0	18,7	33,7	59,0	54,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,8	0,0
E 233, FR NL - Bereich A 31	westl. durchgehende FB	2420	126,0	29,0	13,4	24,0	61,5	56,6	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-0,1	0,0
E 233, FR NL - Bereich AS 04b	Abfahrt	5136	294,0	54,0	10,9	10,9	64,8	57,4	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,0	0,0
E 233, FR NL - Bereich AS 04c	Abfahrt	352	20,0	4,0	16,6	16,6	54,0	47,1	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,0	0,0
E 233, FR NL - Bereich AS 04c	Auffahrt	1608	92,0	17,0	18,9	18,9	61,0	53,7	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,0	0,0

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	DStrO Tag dB	DStrO Nacht dB	Steigung %	D Stg dB(A)
E 233, FR NL - Neuversener Str.	Abfahrt	1890	96,0	22,0	15,6	28,1	60,7	55,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-1,0	0,0
E 233, FR NL - Neuversener Str.	Auffahrt	1220	63,0	15,0	18,4	33,1	59,3	54,8	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,6	0,0
E 233, FR NL, Bereich AS 04b	Auffahrt	5680	325,0	60,0	13,9	13,9	65,7	58,4	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-0,1	0,0
K 225 Süd-Nord-Straße, FR nord	nördlich Südspange	980	53,0	7,0	11,9	6,0	57,5	47,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	3,8	0,0
K 225 Süd-Nord-Straße, FR nord	südlich Südspange	1040	53,0	7,0	21,4	10,7	58,9	48,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,4	0,0
K 225 Süd-Nord-Straße, FR süd	nördlich Südspange	990	55,0	7,0	12,4	6,2	57,8	47,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	3,9	0,0
K 225 Süd-Nord-Straße, FR süd	südlich Südspange	1340	68,0	9,0	28,3	14,1	60,8	50,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,3	0,0
KVP AS 03	Anteil Neuversener Straße	1185	60,0	8,0	25,8	12,9	60,0	49,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-5,6	0,4
KVP AS 03	Anteil Rampen süd	1695	85,0	20,0	21,2	38,2	61,0	56,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-5,6	0,4
KVP AS 03	Anteil Südtangente	1985	96,0	13,0	33,5	16,8	62,9	52,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-5,6	0,4
KVP AS 03	Anteil Tuntel	100	5,5	1,0	0,0	0,0	44,7	37,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-5,6	0,4
Overbergstraße	westlich Versen	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	1,8	0,0
Schießplatz, FR nord	Bereich AS 04c	1720	101,0	13,0	21,5	10,8	61,8	51,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-0,3	0,0
Schießplatz, FR nord	nördl. AS 04c	584	34,0	5,0	13,6	6,8	55,9	46,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-1,5	0,0
Schießplatz, FR nord	südl. AS 04c	1704	100,0	13,0	22,3	11,2	61,8	51,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-1,7	0,0
Schießplatz, FR süd	Bereich AS 04c	512	30,0	4,0	16,8	8,4	55,8	45,6	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,0	0,0
Schießplatz, FR süd	nördl. AS 04c	584	34,0	5,0	13,6	6,8	55,9	46,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-1,6	0,0
Schießplatz, FR süd	südl. AS 04c	2680	157,0	21,0	15,9	8,0	62,9	52,7	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-7,5	1,5
Südspange, FR ost	östlich K 225 Süd-Nord-Straße	1840	90,0	12,0	29,8	14,9	62,2	51,6	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	2,7	0,0
Südspange, FR ost	östlich Neuversener Straße	1890	98,0	13,0	23,5	11,8	61,9	51,4	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-2,1	0,0
Südspange, FR west	östlich Neuversener Straße	1610	75,0	10,0	32,2	16,1	61,7	51,0	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-0,9	0,0
Süsspange, FR west	östlich K 225 Süd-Nord-Straße	2130	102,0	14,0	33,5	16,8	63,1	52,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	2,6	0,0
Tuntel / Neuversener Straße - FR nord	nördlich Anbindung E 233	920	49,0	7,0	19,7	9,9	58,4	48,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-2,6	0,0
Tuntel / Neuversener Straße - FR nord	Querung E 233	1430	70,0	9,0	25,8	12,9	60,7	50,0	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	4,7	0,0
Tuntel / Neuversener Straße - FR nord	südlich Südspange	100	6,0	1,0	0,0	0,0	45,1	37,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,1	0,0
Tuntel / Neuversener Straße - FR süd	nördlich Anbindung E 233	940	50,0	7,0	21,5	10,8	58,7	48,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	3,2	0,0
Tuntel / Neuversener Straße - FR süd	Querung E 233	2010	140,0	14,0	23,4	11,7	63,4	51,7	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	2,1	0,0
Tuntel / Neuversener Straße - FR süd	südlich Südspange	100	5,0	1,0	0,0	0,0	44,3	37,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-2,9	0,0
Weiterführung B 70, FR nord	Bereich AS 04a	1400	80,0	15,0	15,5	15,5	59,9	52,6	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,0	0,0

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	DStrO Tag dB	DStrO Nacht dB	Steigung %	D Stg dB(A)
Weiterführung B 70, FR nord	nördl. AS 04a	8352	478,0	88,0	13,7	13,7	67,4	60,0	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,0	0,0
Weiterführung B 70, FR nord	südl. AS 04a	2448	140,0	26,0	8,6	8,6	61,1	53,8	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-4,4	0,0
Weiterführung B 70, FR süd	Bereich AS 04a	6272	359,0	66,0	13,2	13,2	66,0	58,7	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-1,4	0,0
Weiterführung B 70, FR süd	nördl. AS 04a	7056	404,0	74,0	14,5	14,5	66,8	59,4	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	0,0	0,0
Weiterführung B 70, FR süd	südl. AS 04a	800	46,0	8,0	4,9	4,9	55,4	47,8	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,0	-2,0	-4,4	0,0



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: Bauanfang, BAB A 31

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 27.06.2014

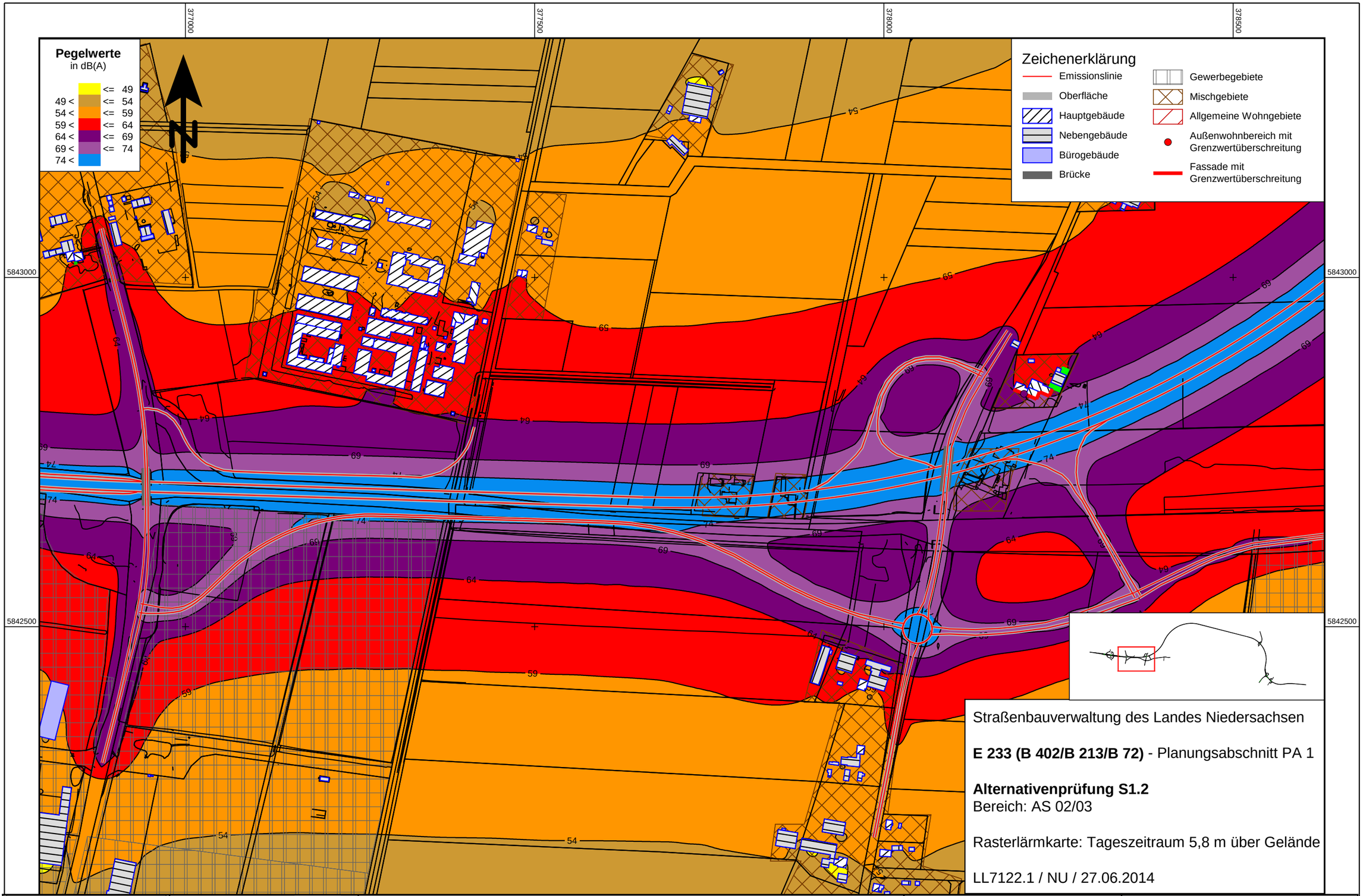
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 2.1



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: AS 02/03

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 27.06.2014

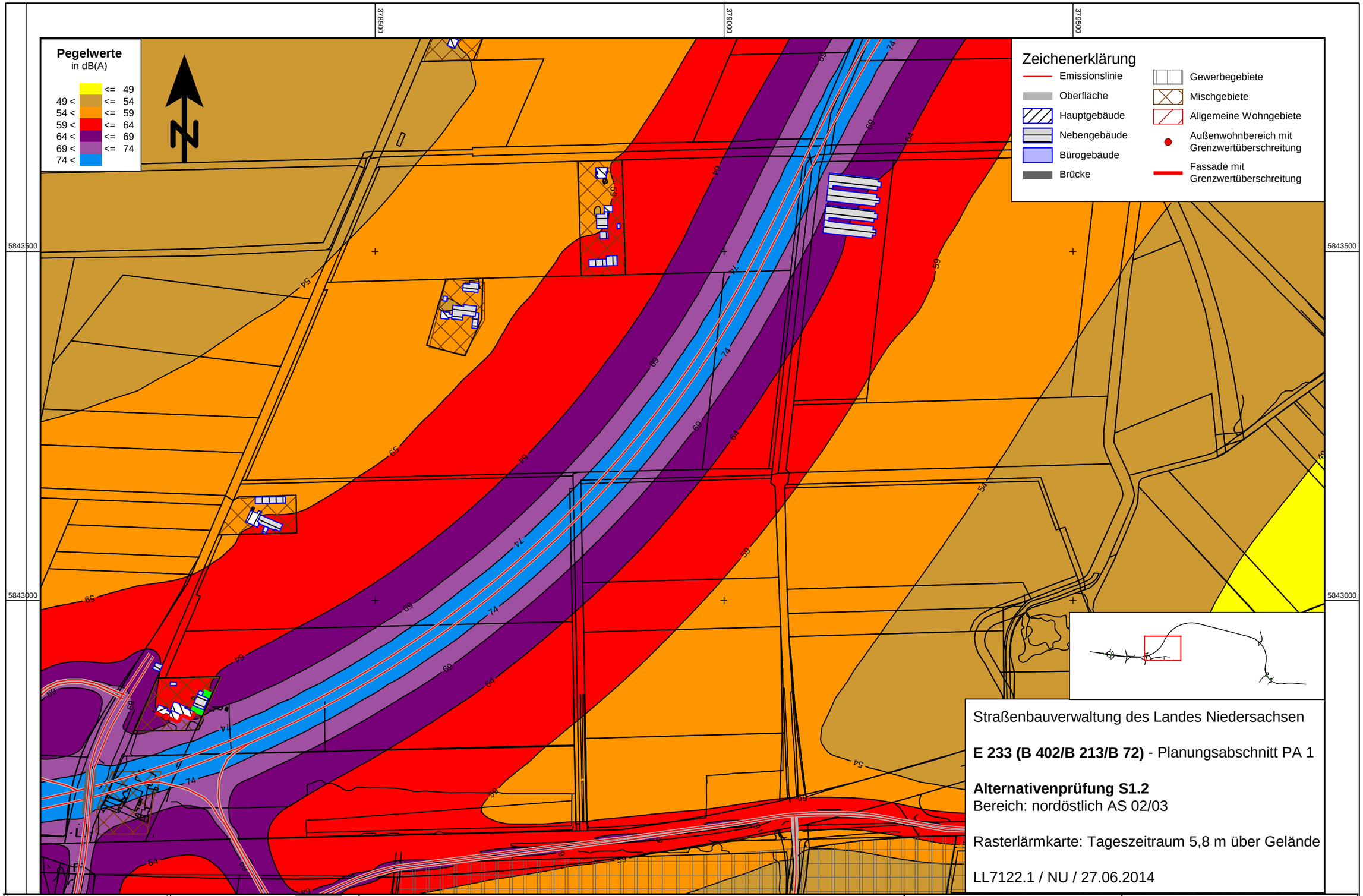
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 2.2



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: nordöstlich AS 02/03

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 27.06.2014

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 2.3

379000 379500 380000

5844500 5844500

5844000 5844000

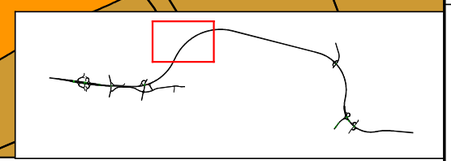
Pegelwerte
in dB(A)

	<=	49
49 <	<=	54
54 <	<=	59
59 <	<=	64
64 <	<=	69
69 <	<=	74
74 <		

N

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Außenwohnbereich mit Grenzwertüberschreitung
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: Abbemühlen

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 27.06.2014

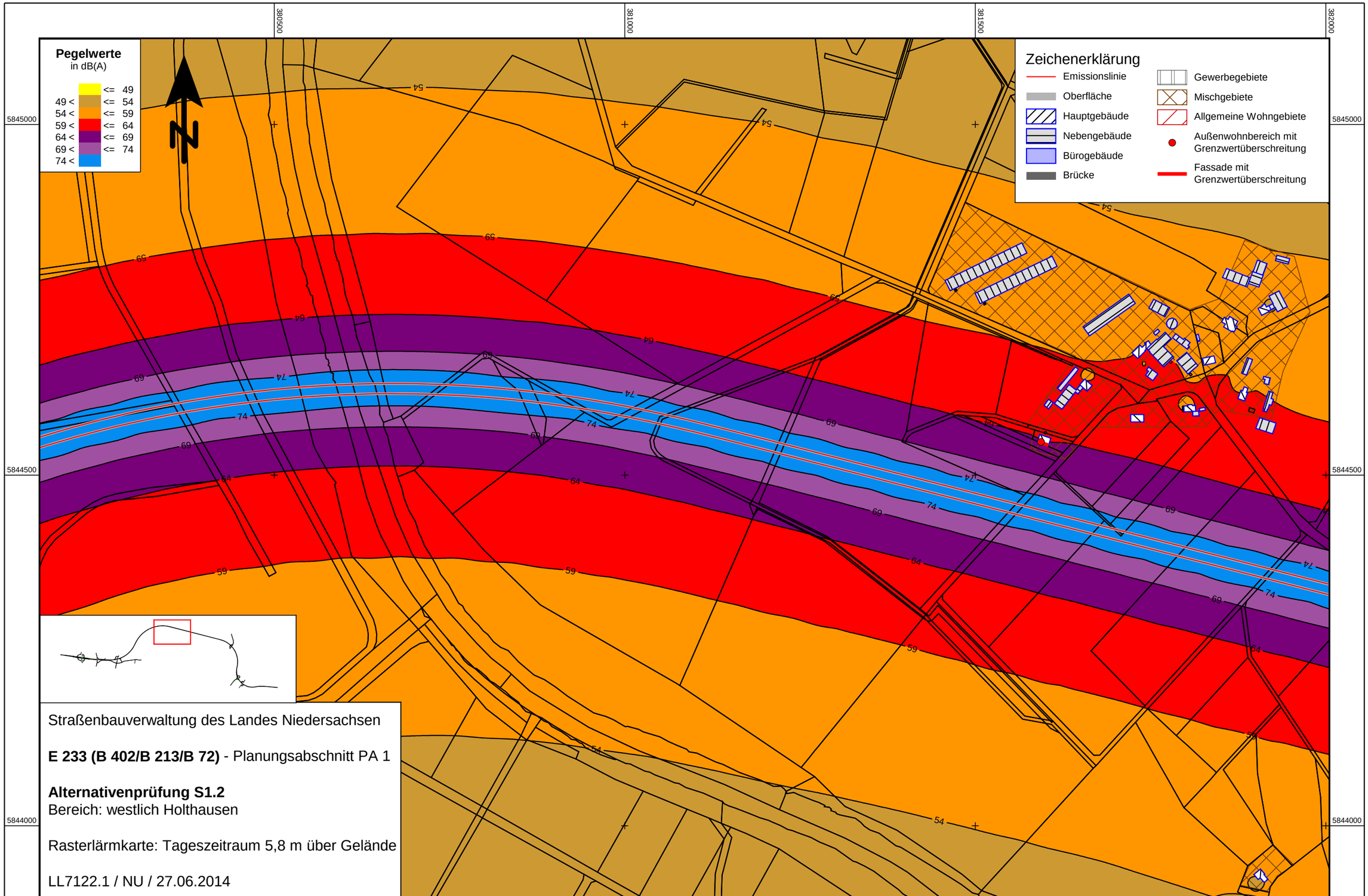
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 2.4



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: westlich Holthausen

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 27.06.2014

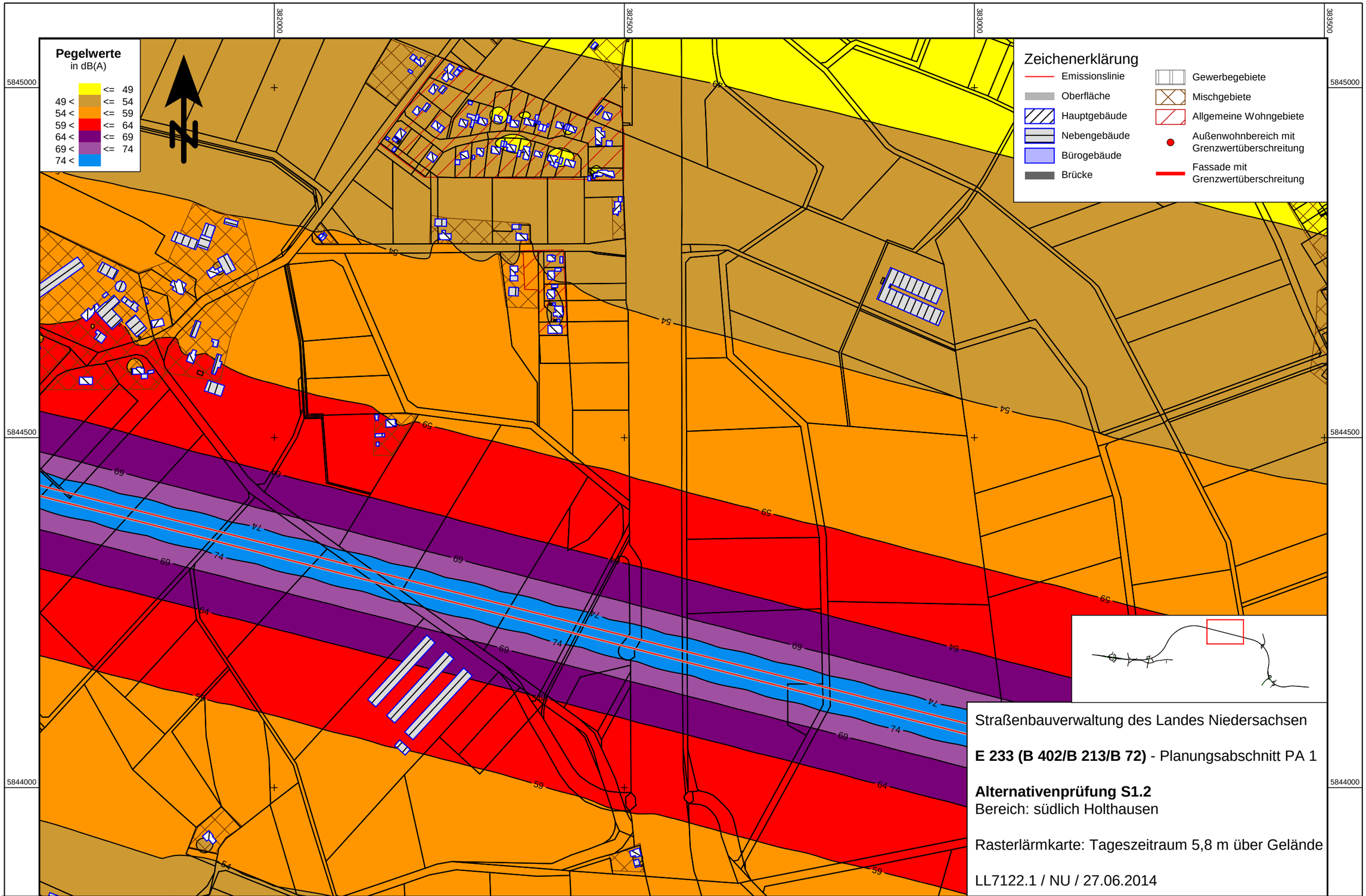
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 2.5



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: südlich Holthausen

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 27.06.2014

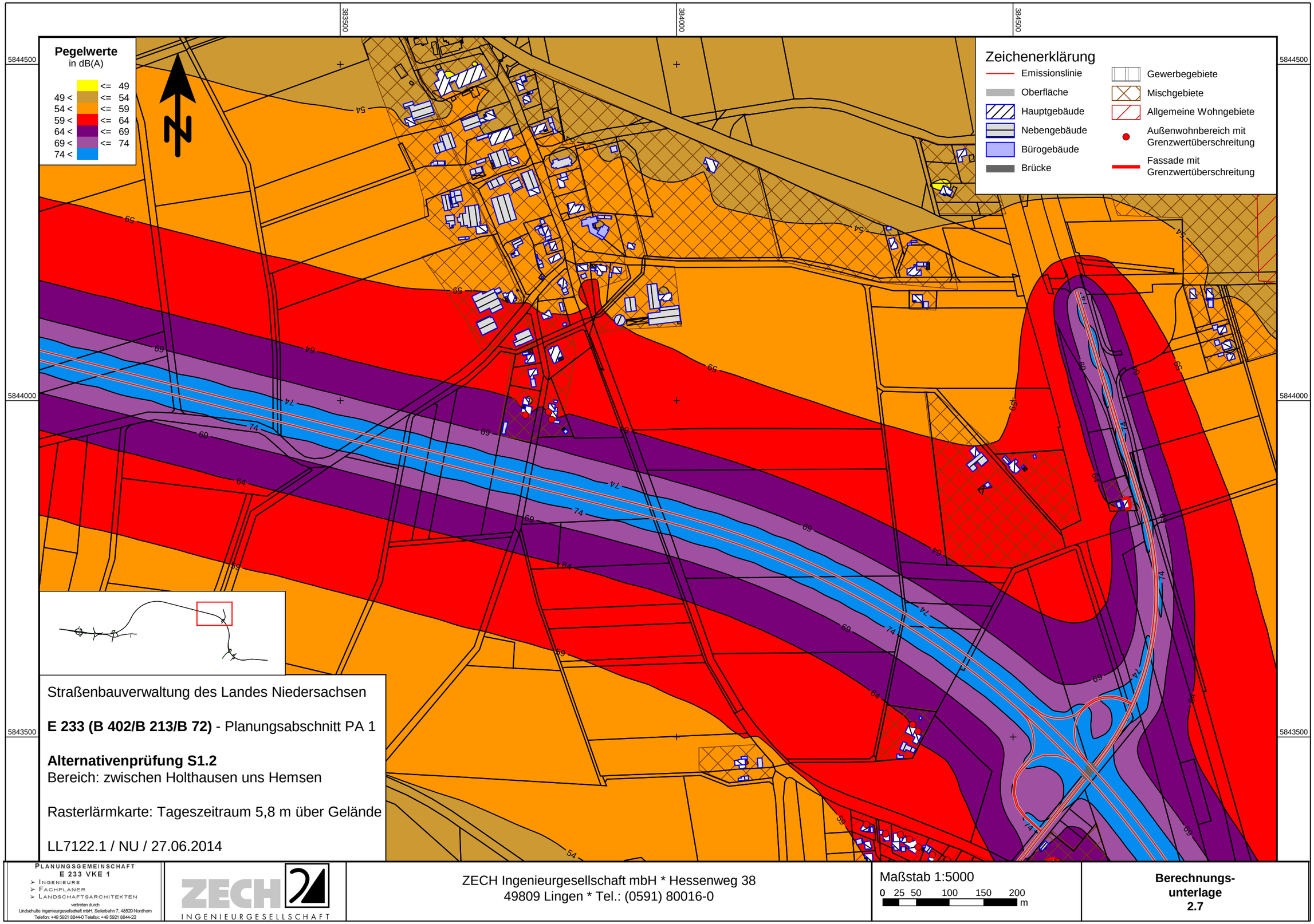
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 2.6



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: zwischen Holthausen uns Hemsen

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 27.06.2014

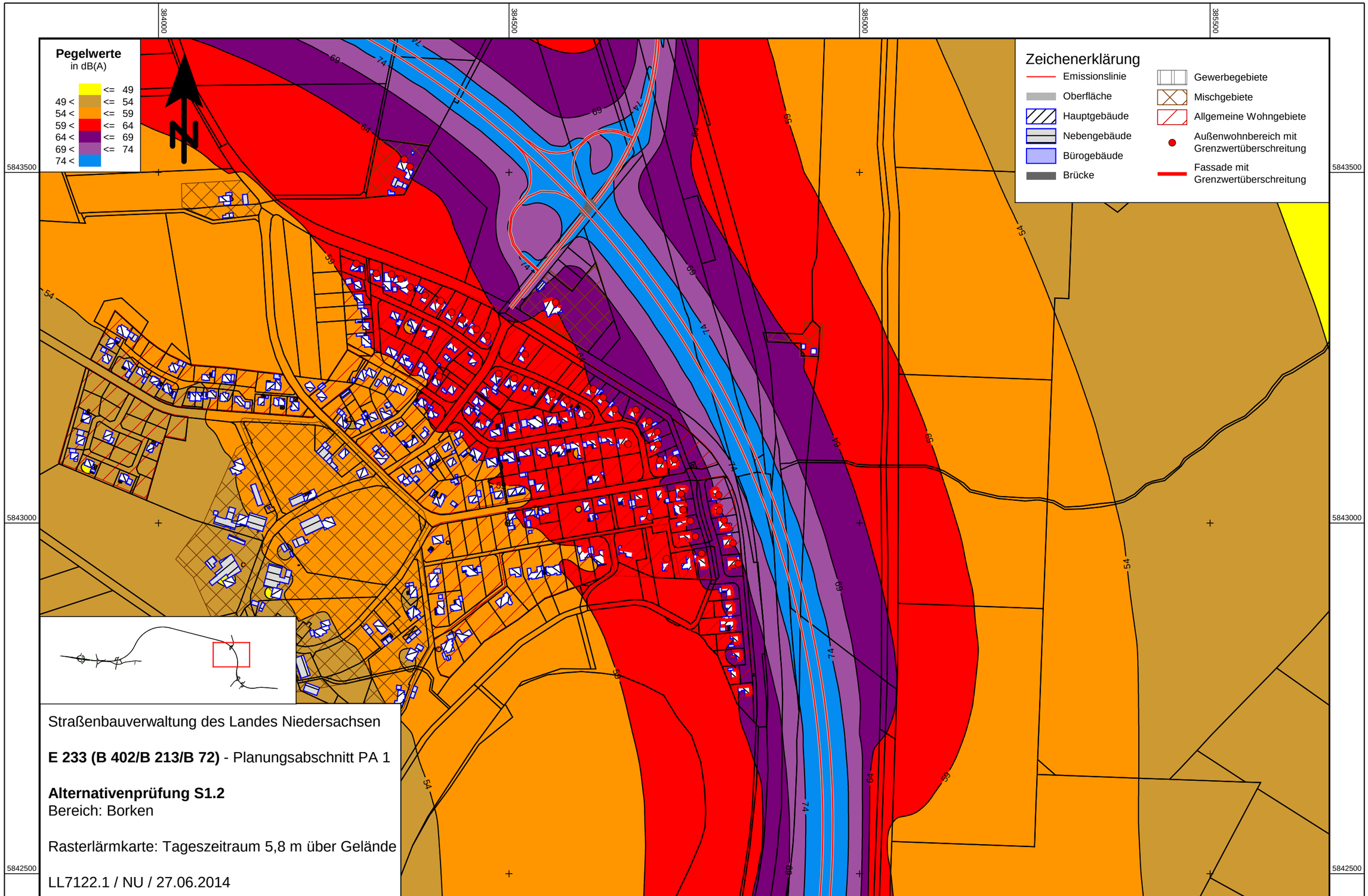
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 2.7



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: Borken

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 27.06.2014

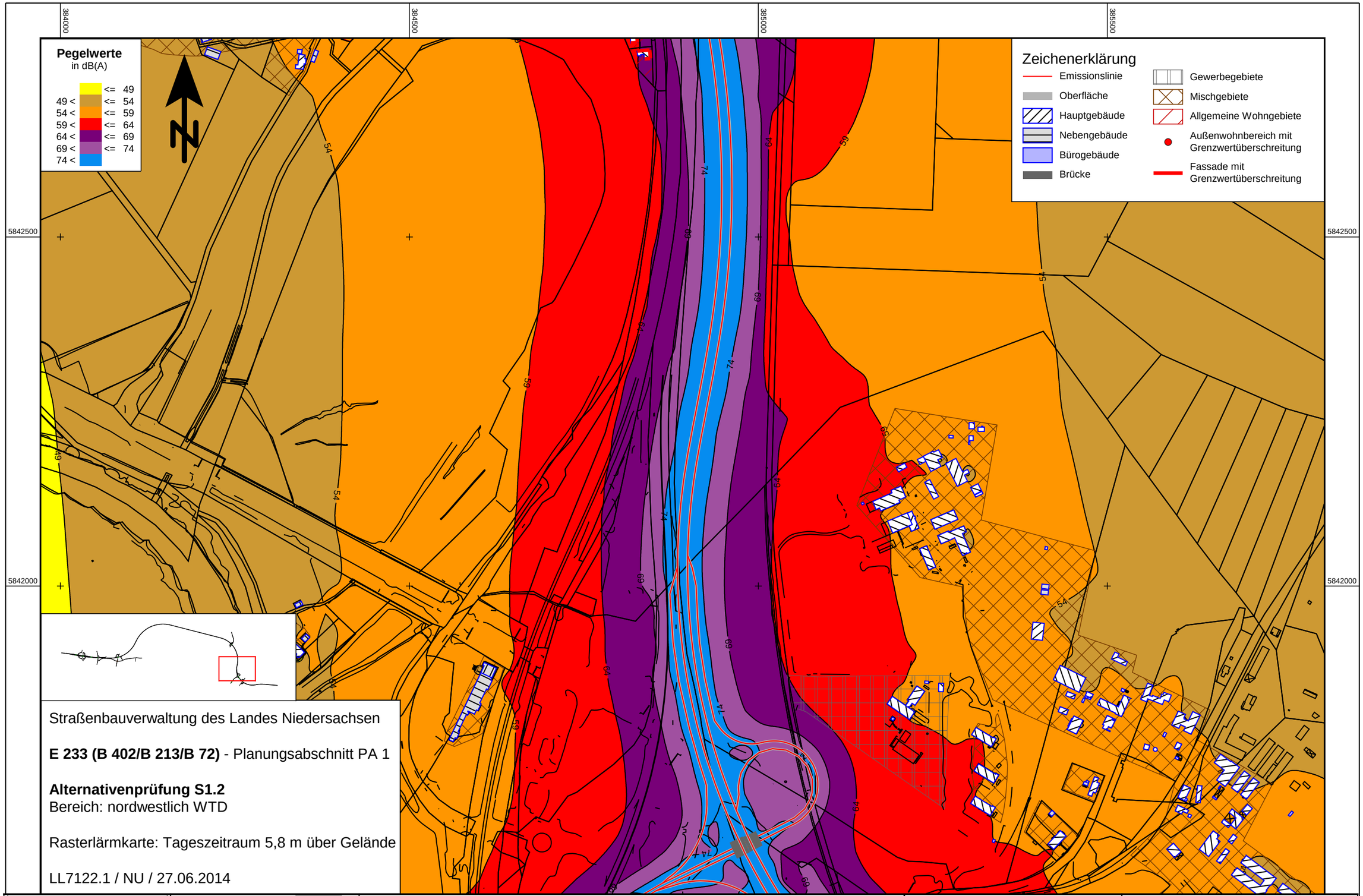
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 2.8



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: nordwestlich WTD

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 27.06.2014

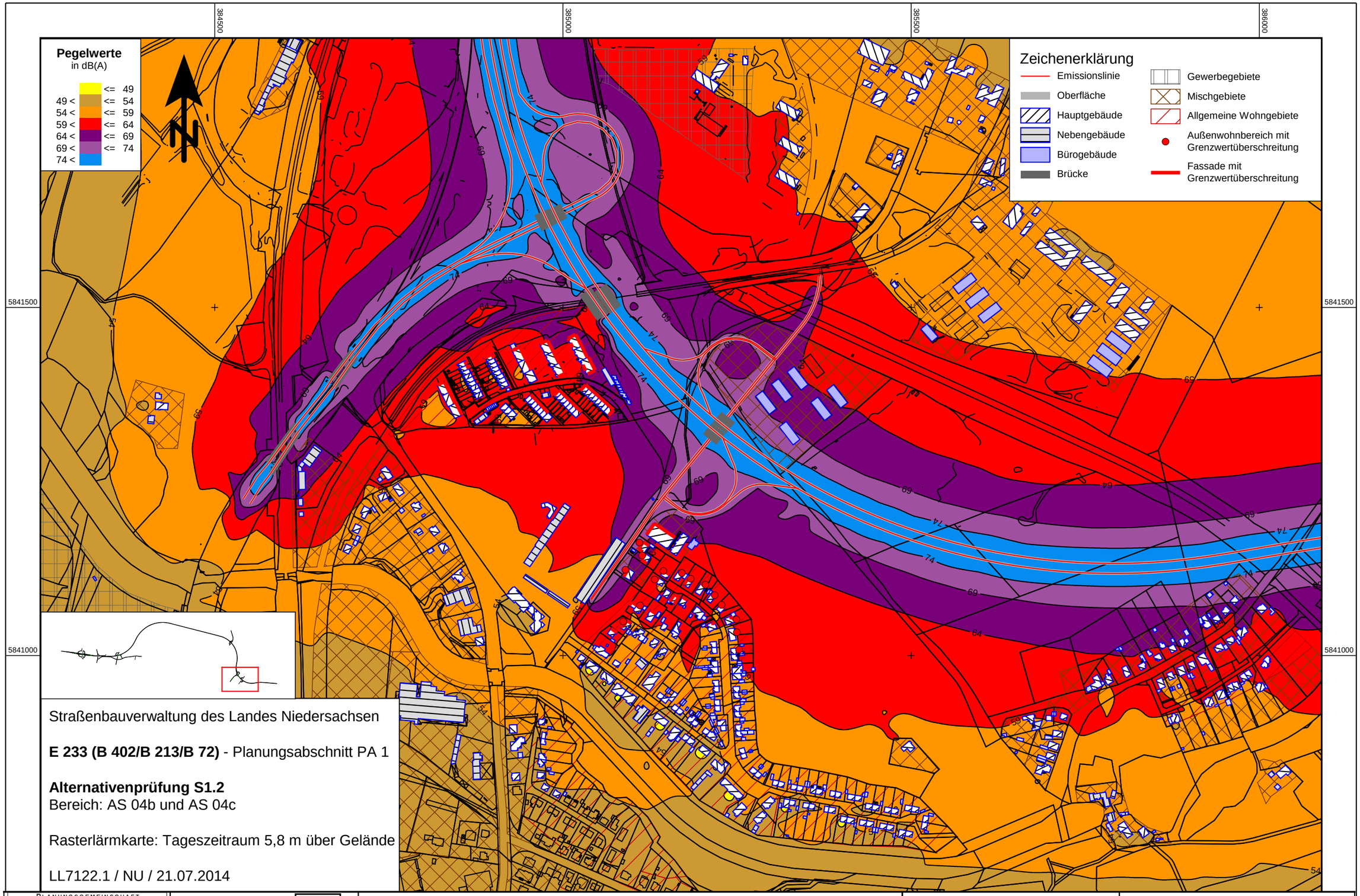
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 2.9



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: AS 04b und AS 04c

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 21.07.2014

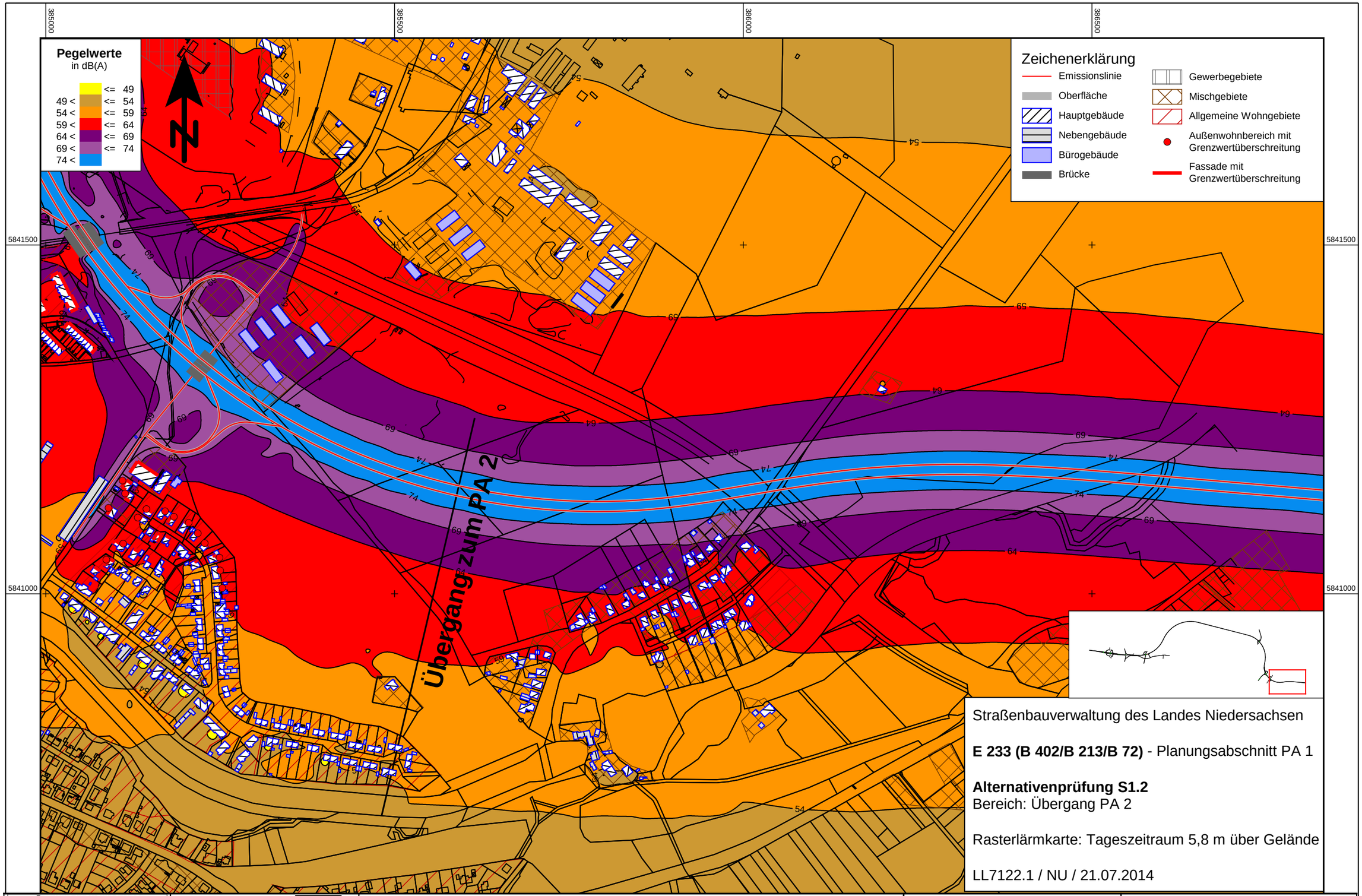
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 2.10



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: Übergang PA 2

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 21.07.2014

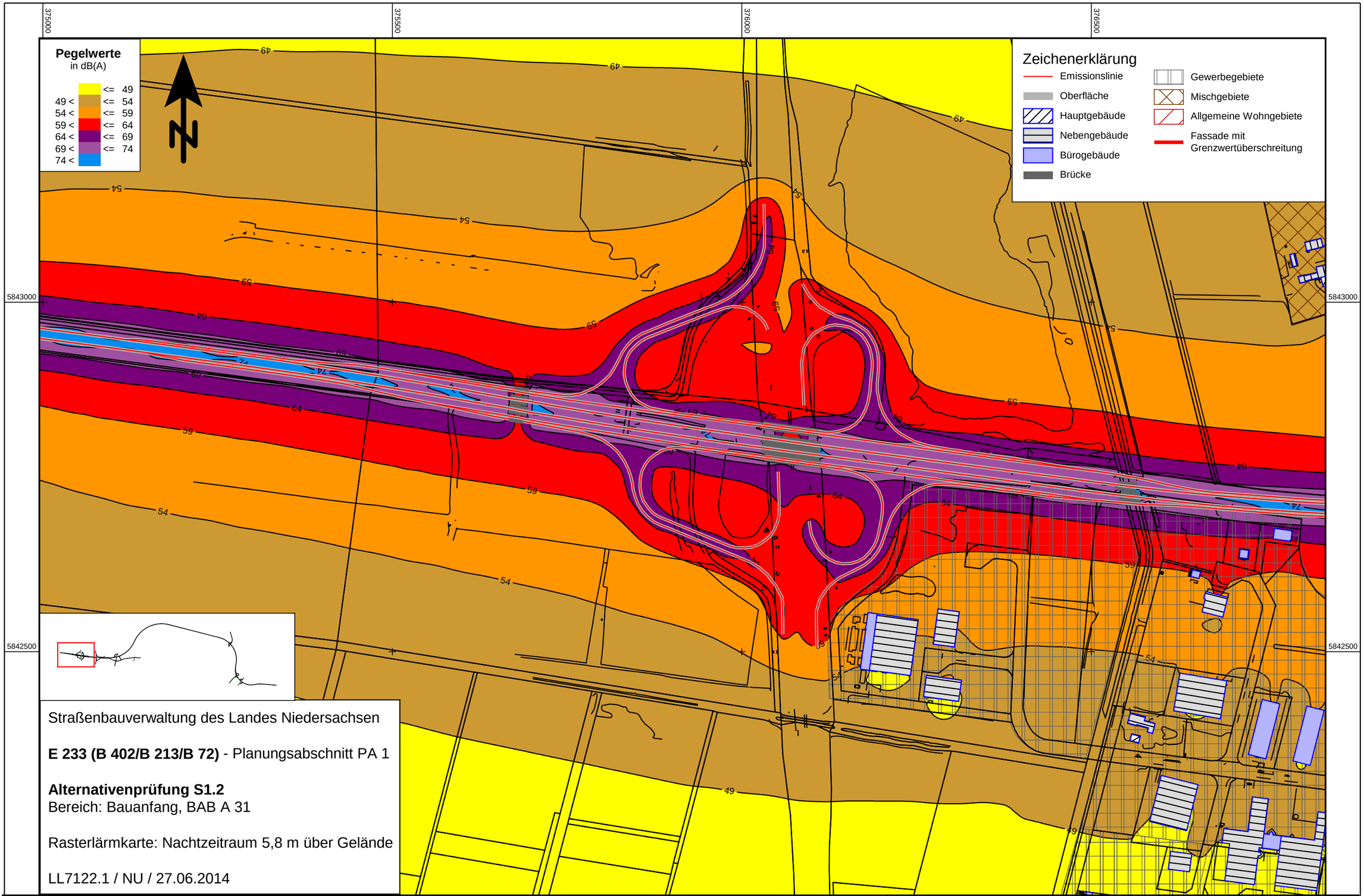
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 2.11



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: Bauanfang, BAB A 31

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 27.06.2014

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 3.1

377000 377500 378000 378500

5843000

5842500

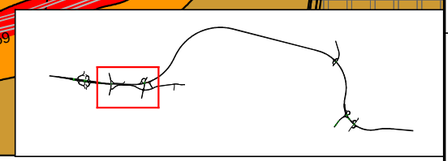
Pegelwerte
in dB(A)

	<= 49
49 <	<= 54
54 <	<= 59
59 <	<= 64
64 <	<= 69
69 <	<= 74
74 <	

N

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: AS 02/03

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 27.06.2014

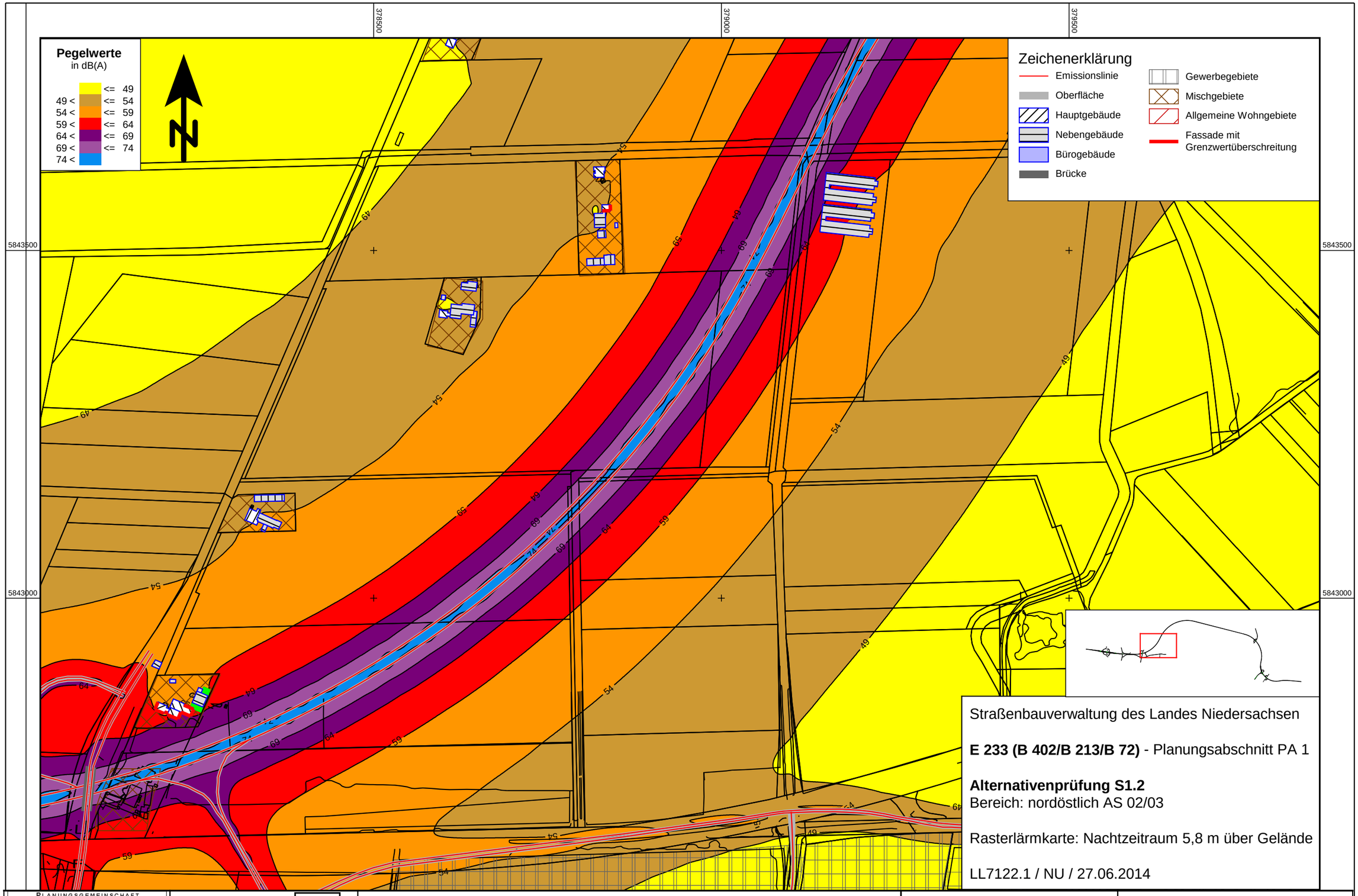
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 3.2



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: nordöstlich AS 02/03

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 27.06.2014

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
- INGENIEURE
- FACHPLANER
- LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

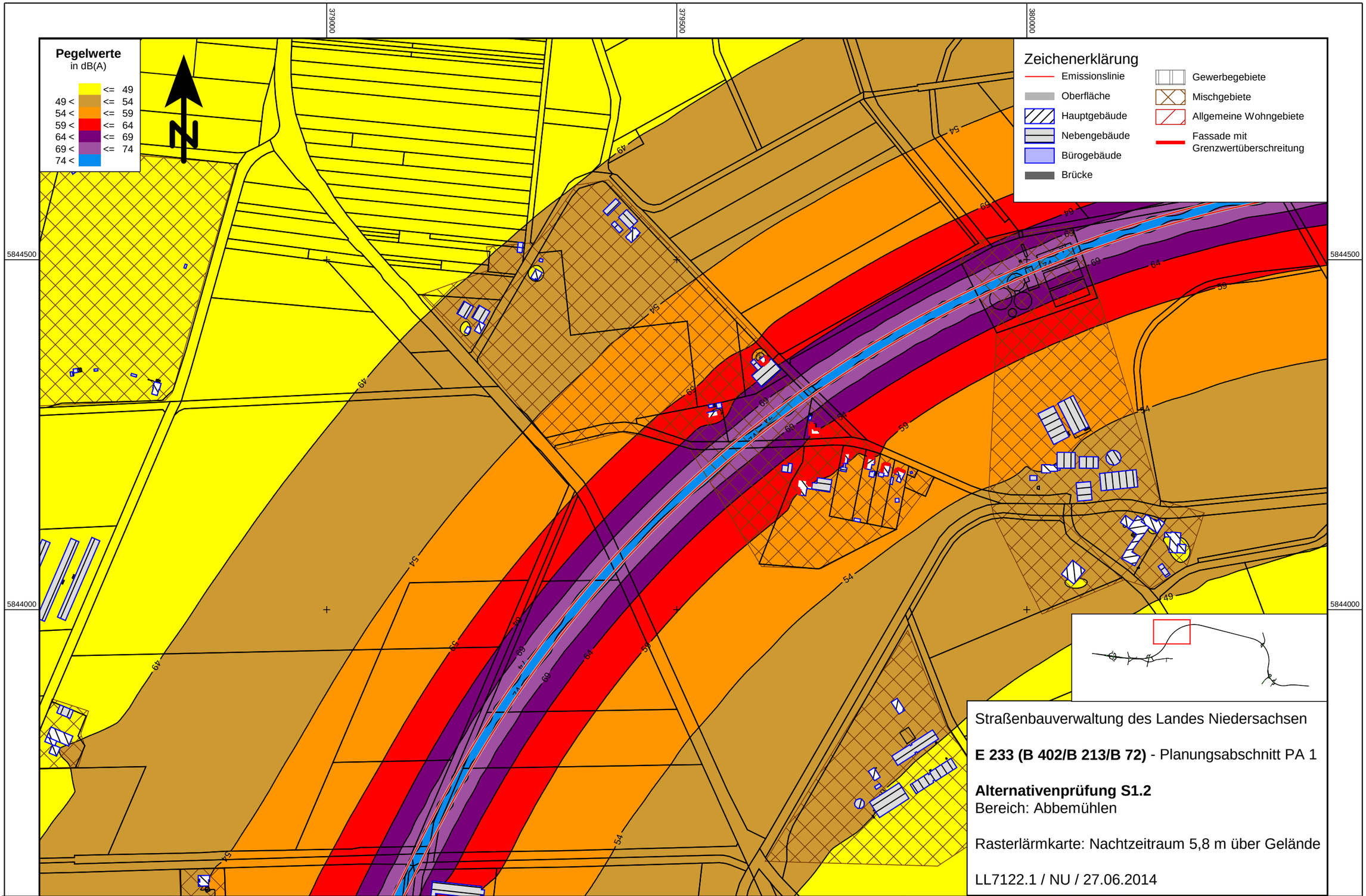
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 3.3



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: Abbemühlen

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 27.06.2014

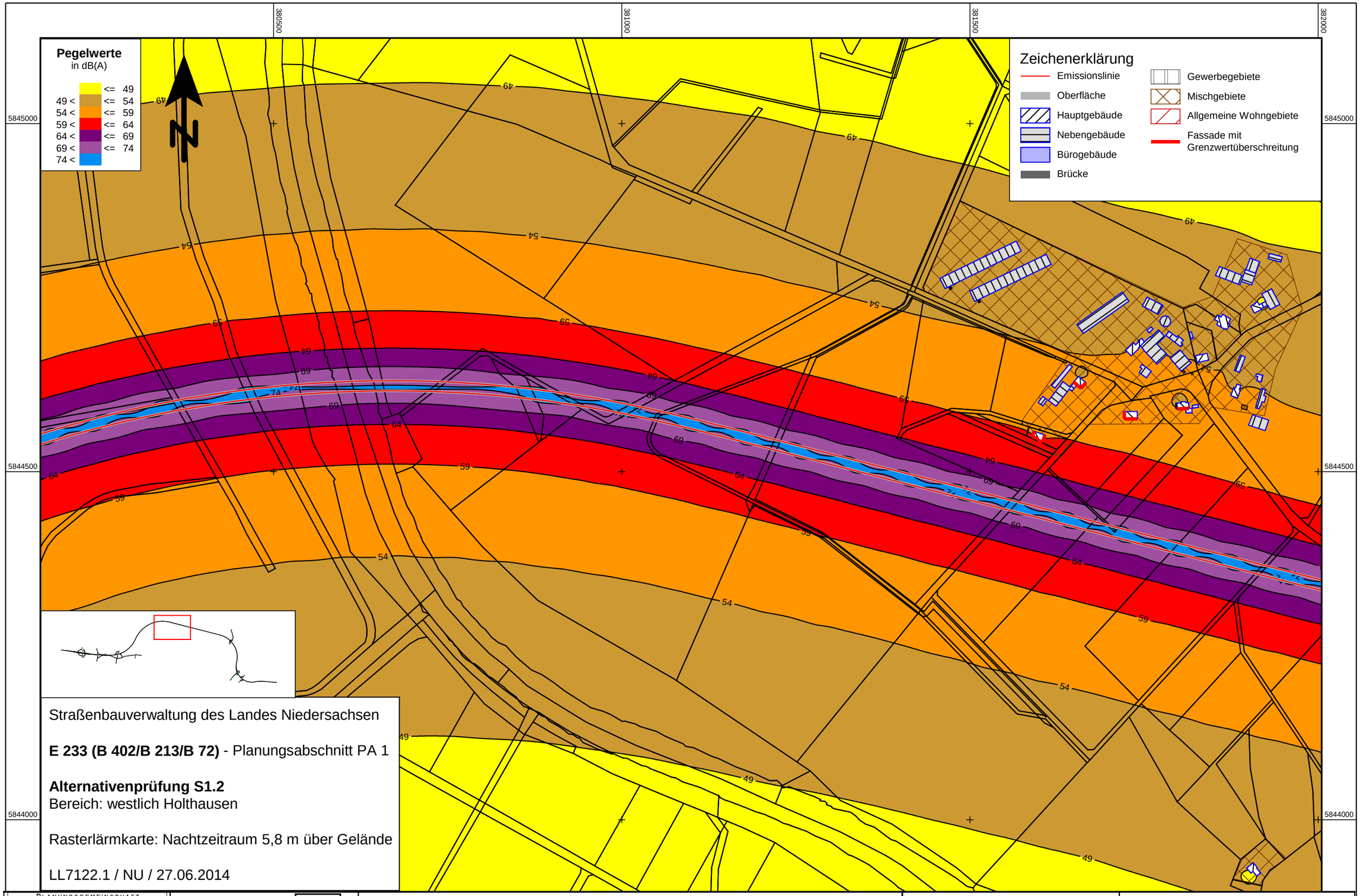
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 3.4



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: westlich Holthausen

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 27.06.2014

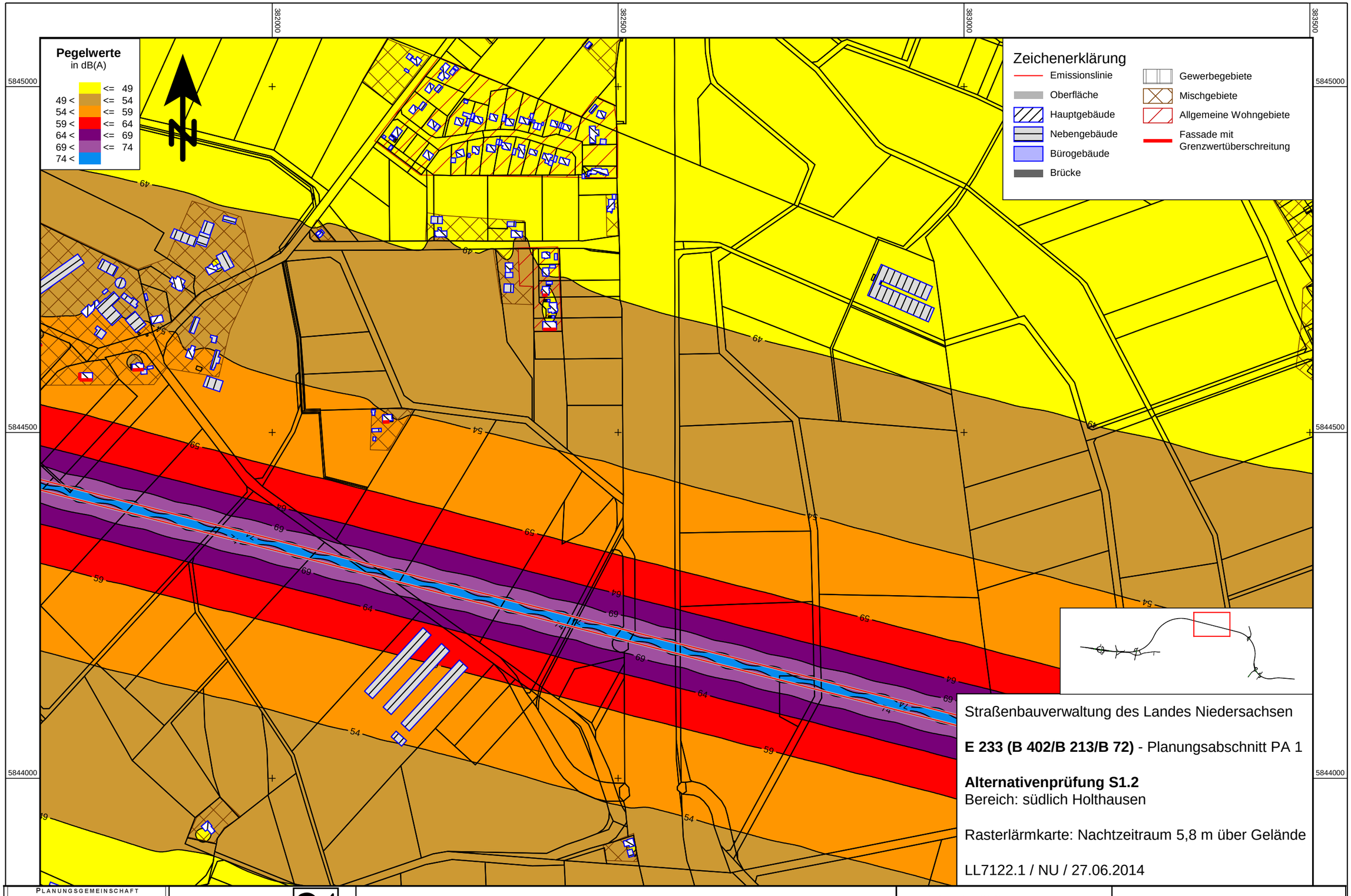
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 3.5



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: südlich Holthausen

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 27.06.2014

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
- INGENIEURE
- FACHPLANER
- LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

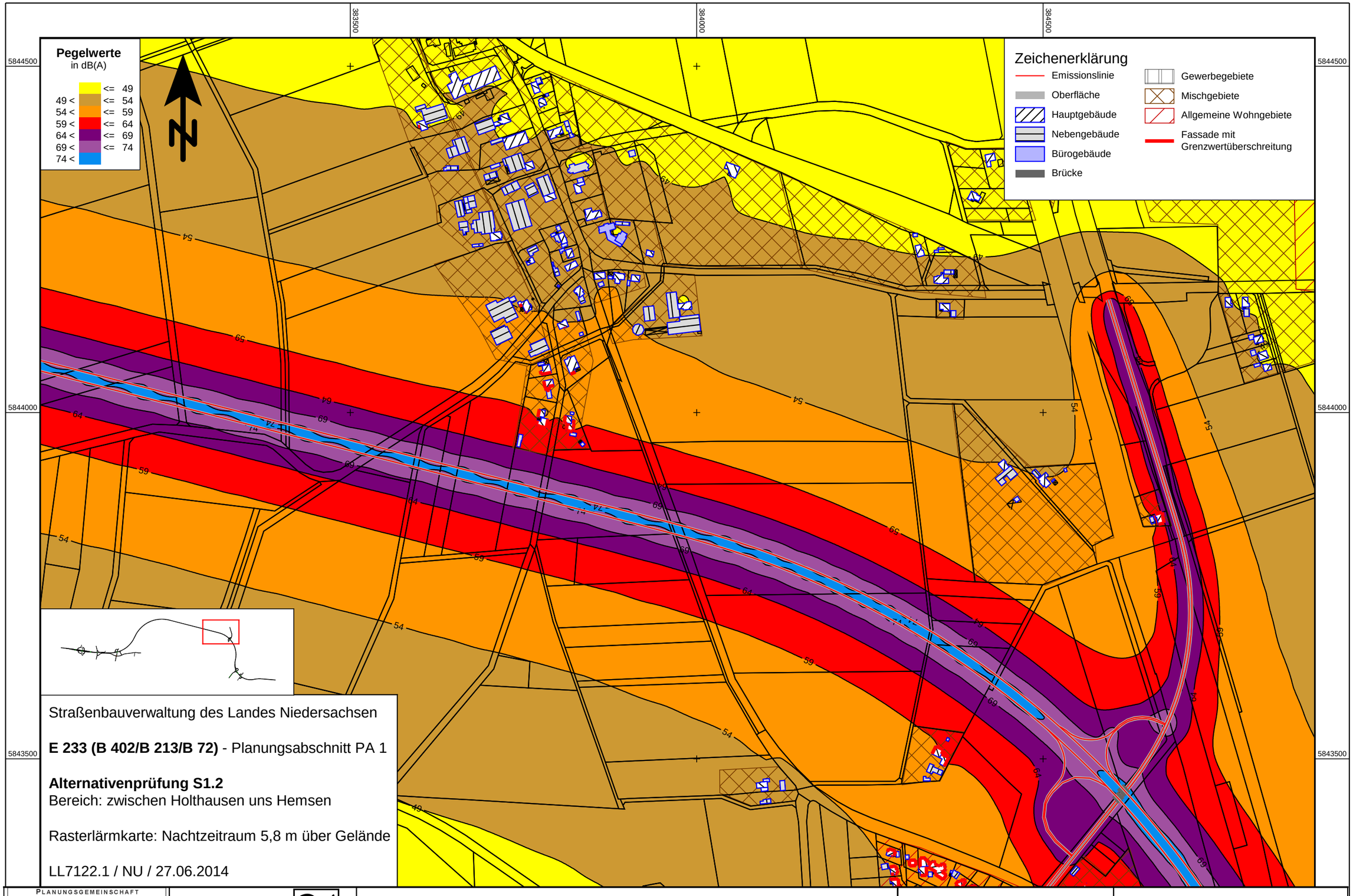
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 3.6



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: zwischen Holthausen uns Hemsen

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 27.06.2014

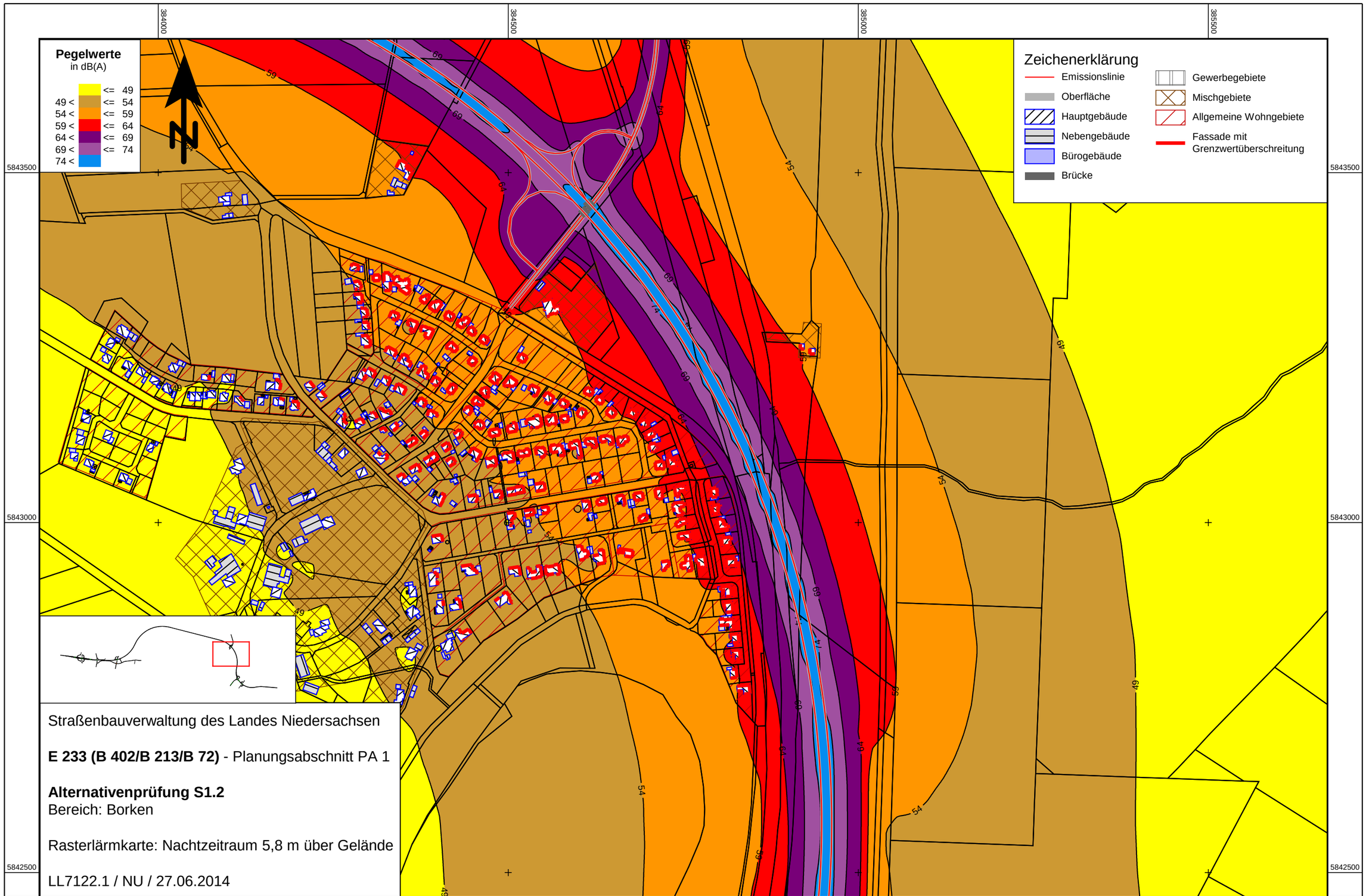
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 3.7



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: Borken

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 27.06.2014

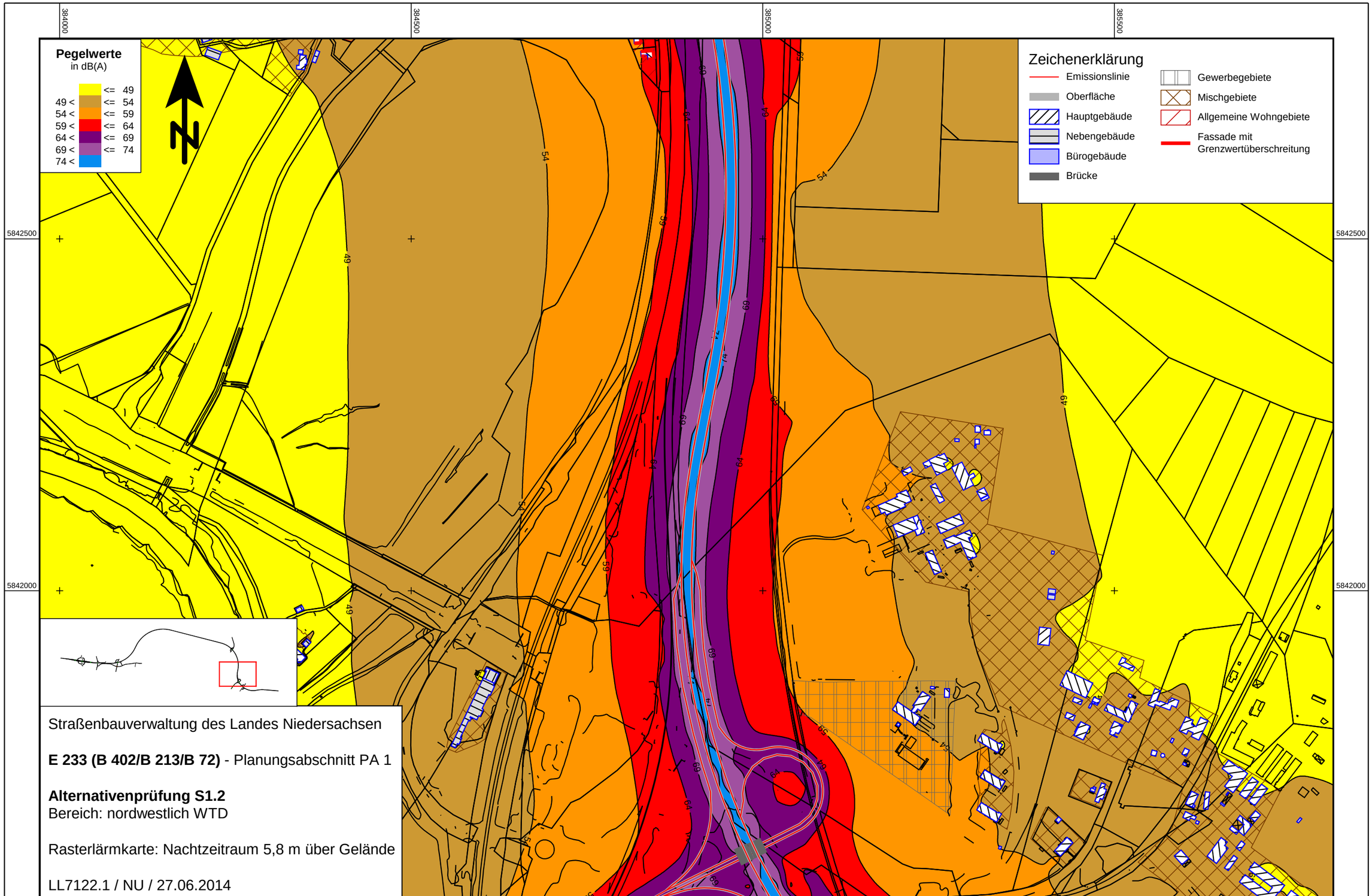
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 3.8



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: nordwestlich WTD

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 27.06.2014

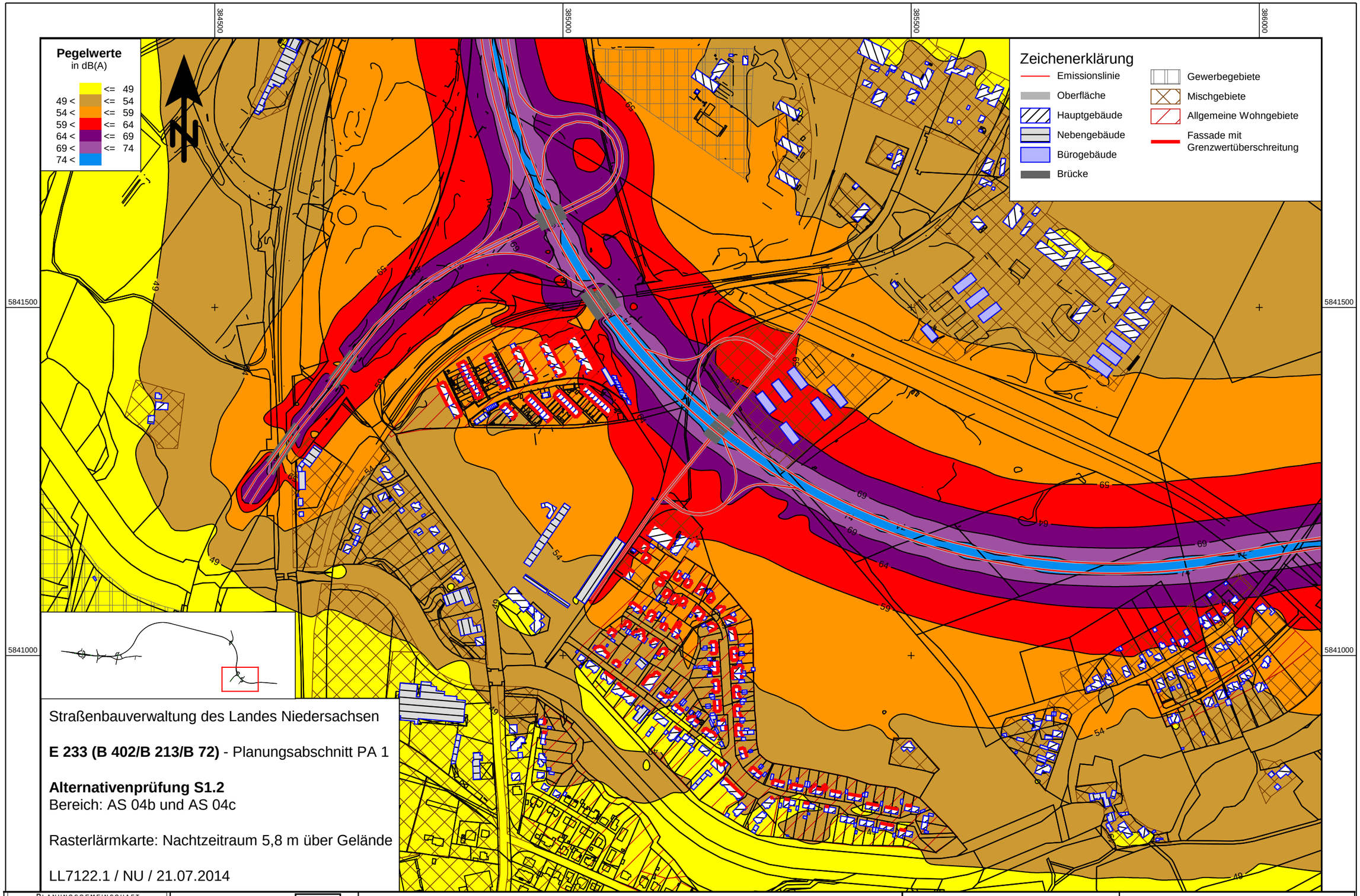
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 3.9



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: AS 04b und AS 04c

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 21.07.2014

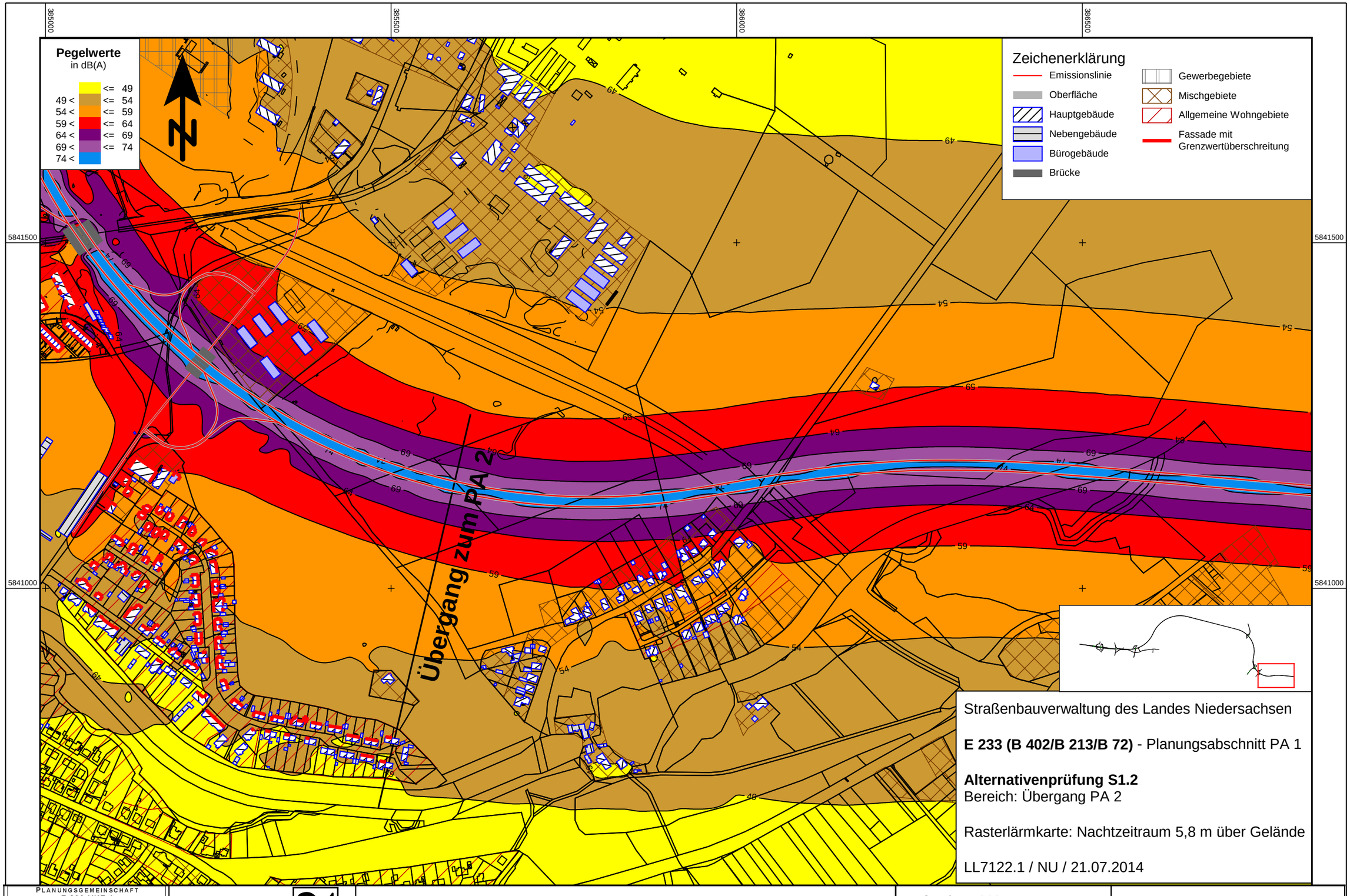
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 3.10



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S1.2
Bereich: Übergang PA 2

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 21.07.2014

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 3.11

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen Straße: B 402 Station: 100+000 bis 111+100
E 233 (B 402/B 213/B 72) von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Cloppenburg (A 1) PA 1: AS Meppen (A 31) – Meppen (B 70)
PROJIS-Nr.: 0306290710

VORUNTERSUCHUNG

Planungsabschnitt 1
AS Meppen (A 31) – Meppen (B 70)
Alternativenprüfung – Natura 2000

- Schalltechnische Untersuchung S 3 –

Projektbearbeitung: Landkreis Emsland	LANDKREIS CLOPPENBURG	Nachgeprüft: Meppen, den ..... Landkreis Emsland im Auftrage: .....

Aufgestellt Lingen, den ..... Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Lingen – im Auftrage.....	**Überprüft** Hannover, den ..... Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr im Auftrage.....
	Gesehen Hannover, den ..... Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr im Auftrage.....

1. Grundlagen

Im nachfolgenden Kapitel wird die Verkehrslärmeinwirkung auf die angrenzende Wohnnachbarschaft der Alternativtrasse S3 im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zum Neubau der E 233 - Planungsabschnitt PA 1 untersucht. Die technischen Grundlagen zur Alternativtrasse (Regelquerschnitt, zulässige Höchstgeschwindigkeit, Längsneigung etc.) wurden in der Unterlage 1 bereits erläutert. Auf Basis dieser aktuellen Planung zur alternativen Trasse S3 wurde das Berechnungsmodell des Vorentwurfes an die aktuelle Planung entsprechend angepasst.

Im Rahmen dieser Aktualisierung des Berechnungsmodells wurden folgende Änderungen - ergänzend zu den Anpassungen im Rahmen der technischen Planung - eingearbeitet:

- Der Schutzanspruch für die vier Sondergebiete im Verlauf der Alternativtrasse S3 wird im Sinne eines Maximalansatzes als Mischgebiet angesetzt. Ebenso wird für die Liegeplätze der Boote im Bereich des Yachthafens der Schutzanspruch entsprechend Mischgebieten berücksichtigt.
- Abstimmungsgemäß wird die Annahme getroffen, dass für alle im Rahmen des Vorentwurfs nicht berücksichtigten Gebäude mit Wohnnutzung 2 Geschosse mit je 2 Fenstern pro Fassade und Geschoss anzusetzen sind. Als Schutzfall wird unverändert die Definition des Vorentwurfes (1 Geschoss pro Fassade entspricht 1 Schutzfall) angesetzt.
- Für die typischen Außenwohnbereiche von Wohngebäuden wird angenommen, dass sich diese auf der der Trasse zugewandten Fassadenseite und nur im Erdgeschoss (Terrassen) befinden.
- Die Verkehrsdaten der einzelnen Streckenabschnitte der E 233 sowie der geplanten Anschlussstellen werden - weitestgehend - aus den im Rahmen des Vorentwurfs zur Verfügung gestellten Verkehrswirtschaftlichen Untersuchungen unverändert zu Grunde gelegt. Änderungen ergeben sich lediglich im Bereich der Anschlussstelle AS 04 (E 233/ B 70). Auf Grund der geänderten Verkehrsführung in der Alternativtrasse S3 gegenüber der Planungstrasse im Vorentwurf wurden die Verkehrsbeziehungen und zugehörigen Verkehrsbelastungsdaten z. T. überschlägig ermittelt. Diese sind im Detail der Berechnungsunterlage 1 zu entnehmen.

Abstimmungsgemäß wurden im Rahmen der Alternativprüfung S3 hinsichtlich der Verkehrslärmeinwirkungen in der angrenzenden schützenswerten Nachbarschaft farbige Rasterlärmkarten berechnet. Die entsprechenden Berechnungen erfolgten unter Berücksichtigung der vorhandenen Gebäude. In den Berechnungsunterlagen 2 und 3 sind diese farbigen Lärmkarten dargestellt. Die Berechnungen erfolgten unter Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung, sodass sich im Schallschatten der Gebäude zum Teil geringere Beurteilungspegel ergeben als dies bei freier Schallausbreitung (ohne Berücksichtigung der Gebäude) der Fall wäre. Gleichzeitig wird bei der Berechnung farbiger Rasterlärmkarten auch die Reflexion am Gebäude berücksichtigt. Durch die Berücksichtigung der rückwärtigen Reflexionen - gegenüber dem beurteilungsrelevanten Direktschall - fallen die Ergebnisse tendenziell höher aus, als sie sich bei Einzelpunktberechnungen an den jeweiligen Fassaden ergeben würden.

2. Beurteilungsgrundlagen

Entsprechend den Ansätzen zum Vorentwurf der Neubaustrecke E 233 - Planungsabschnitt PA 1 wurde auch in der alternativen Prüfung zur Trasse S3 der Neubau von Straßen zu Grunde gelegt. Demnach erfolgt die Beurteilung in Hinblick auf Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Darin sind - bezogen auf die einzelnen Gebietseinstufungen bzw. den jeweiligen Schutzanspruch der Bebauung - Immissionsgrenzwerte vorgegeben, die durch das Neubauvorhaben an den Fassaden im Tages- und Nachtzeitraum sowie in den typischen Außenwohnbereichen im Tageszeitraum einzuhalten sind. Diese Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 1 Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV für Verkehrslärmeinwirkungen

Gebietseinstufung	**Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV in dB(A)**	
	tags	**nachts**
Allgemeines Wohngebiet (WA)	59	49
Mischgebiet (MI)	64	54
Gewerbegebiet (GE)	69	59

Der Beurteilungszeitraum bei Verkehrslärmeinwirkungen beträgt im Tageszeitraum 16 Stunden zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr sowie im Nachtzeitraum 8 Stunden zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr.

Bei Überschreitung dieser Immissionsgrenzwerte durch Straßenbauvorhaben sind entsprechende Lärmschutzmaßnahmen zu optimieren und umzusetzen, die an der betroffenen Wohnbebauung die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte sicherstellen. Hierfür ist aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände, -wälle) stets Vorrang vor passiven Lärmschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster, schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen etc.) zu gewähren.

Die Beurteilungsgrundlagen und Entscheidungsrichtlinien hinsichtlich Lärmschutzmaßnahmen wurden in der Unterlage 17 des Vorentwurfes (Immissionsschutz - Schall) bereits erläutert.

In den farbigen Darstellungen der Berechnungsunterlagen 2 bis 3 (ohne Lärmschutzmaßnahmen) bzw. 5 bis 6 (mit Lärmschutzmaßnahmen) sind ergänzend zu den Berechnungsergebnissen auch die jeweiligen Gebietseinstufungen bzw. der Schutzanspruch der Bebauung dargestellt. Sofern Bereiche nicht beplant sind, wurde ein unbeplanter Außenbereich gemäß § 35 BauGB zu Grunde gelegt. Die Abgrenzung der farbigen Darstellungen erfolgt entsprechend der in der Tabelle 1 aufgeführten Immissionsgrenzwerte.

3. Berechnungsergebnisse ohne Lärmschutzmaßnahmen

Die Berechnungen der Verkehrslärmsituation im Bereich der angrenzenden Wohnnachbarschaft erfolgt gemäß den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90. Das Vorgehen bei diesem Berechnungsverfahren wurde in den Erläuterungen in der Unterlage 17 bereits darstellt. Wie die Ergebnisse der Berechnungsunterlage 2 zeigen, werden im Tageszeitraum zum Teil die Immissionsgrenzwerte sowohl für Gewerbegebiete, für Mischge- biete als auch für Wohngebiete überschritten. Die Überschreitungsbereiche im Tageszeitraum sind nachfolgend aufgeführt:

- Zwolle Straße 32 - Bürogebäude mit Schutzanspruch GE
- Wohnbebauung südlich Versen (Außenbereich nach § 35) - Schutzanspruch MI
- Liegeplätze der Boote im Bereich des Yachthafens sowie nördlich angrenzendes Wohngebiet - Schutzanspruch MI
- Siedlung Kruppstraße - Schutzanspruch WA
- Bürogebäude auf dem Gelände der WTD - Schutzanspruch MI

Insgesamt ergeben sich für diese Bereiche

- 280 Schutzfälle mit Schutzanspruch Wohnen zuzüglich 54 Außenwohnbereichen
- 72 Schutzfälle mit Schutzanspruch Mischgebiet zuzüglich 10 Außenwohnbereichen

und

- 3 Schutzfälle mit Schutzanspruch Gewerbegebiet

Für Bürogebäude werden typischerweise keine Außenwohnbereiche berücksichtigt. Ergänzend zu den Schutzfällen mit Schutzanspruch Mischgebiet sind Überschreitungen im Tageszeitraum im Bereich der Liegeplätze von Booten des Yachthafens zu erwarten. Zudem ist zu klären, ob in den Gebäuden des THW schutzbedürftige Nutzungen im Tageszeitraum anzusetzen sind.

Die Ergebnisse der Berechnungsunterlage 3 zeigen, dass auch im Nachtzeitraum Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte zu erwarten sind. Hierbei wird jedoch nur die Wohnnutzung entlang der Alternativtrasse S3 berücksichtigt. Für Büronutzungen wird davon ausgegangen, dass sich hier im Nachtzeitraum keine schutzbedürftigen Nutzungen befinden. Unter diesem Ansatz ergeben sich Überschreitungen nachts in den entsprechenden Gebietskategorien Wohngebiet und Mischgebiet in folgenden Bereichen:

- einzelne Gebäude mit Unterkünften im Bereich der JVA - Schutzanspruch MI
- Wohnbebauung Neuversener Straße 4 nördlich der E 233 - Schutzanspruch MI

- Wohnbebauung Tuntel 27 südlich der E 233 - Schutzanspruch MI
- Wohnbebauung sowohl nördlich als auch südlich der E 233 im Bereich Versen - Schutzanspruch MI
- Wohnbebauung nördlich der E 233 im Bereich Versen - Schutzanspruch WA
- Wohnbebauung östlich von Versen, nördlich der E 233 - Schutzanspruch sowohl WA als auch MI
- Siedlung Esterfeld - Schutzanspruch WA
- Gelände des Yachthafens, Liegeplätze im Bereich des Yachthafens sowie gegenüberliegende bestehende Bebauung nördlich der E 233 - Schutzanspruch MI
- Siedlung Kruppstraße - Schutzanspruch WA
- Gebäude im Bereich WTD - Schutzanspruch MI
- Siedlung Am Wendehafen -Schutzanspruch WA

Insgesamt ergeben sich in diesen Bereichen im Nachtzeitraum

- 1.872 Schutzfälle mit Schutzanspruch Wohnen

  und

- 254 Schutzfälle mit Schutzanspruch Mischgebiet.

Zusätzlich sind Überschreitungen im Bereich der Liegeplätze von Booten des Yachthafens zu erwarten. Zudem ist zu klären, ob sich in den Gebäuden des Yachthafens, des THW, der MEP-Arena (SV Meppen), der JVA sowie der WTD (ohne Gebietseinstufung) schutzbedürftige Nutzungen nachts befinden.

Auf Grund dieser Berechnungsergebnisse sind im Sinne der Lärmvorsorge aktive Lärmschutzmaßnahmen entlang der Trasse bzw. im Bereich der angrenzenden Anschlussstellen innerhalb der Baustrecke zu dimensionieren.

4. Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Auf Grund der in dem vorgegangenen Kapitel erläuterten Überschreitungsbereiche entlang der Alternativtrasse S3 wurden im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung Lärmschutzwände so dimensioniert, dass ein Vollschutz an den betroffenen Fassaden erreicht werden kann.

Auf Grund der geforderten Detailtiefe der alternativen Prüfung S3 erfolgt diese Dimensionierung aktiver Lärmschutzmaßnahmen auf Basis der farbigen Rasterlärmkarten.

Bei einer Begehung der Örtlichkeiten kann sich ggf. herausstellen, dass es sich bei der Bebauung tatsächlich um mehrgeschossige Gebäude handelt oder aber nur ein Geschoss vorhanden ist. Zudem können Fenster, die der geplanten Alternativtrasse zugewandt sind, ggf. nicht zu schutzbedürftigen Räumen gehören. In Abhängigkeit davon müsste der erforderliche Lärmschutz für Vollschutz aller Gebäude ggf. neu dimensioniert werden.

Sowohl ohne Lärmschutzmaßnahmen als auch mit den optimierten Lärmschutzmaßnahmen wurden die in den Berechnungsunterlagen dargestellten farbigen Lärmkarten für eine Berechnungshöhe von 5,80 m ermittelt. Wie eingangs in den Berechnungsgrundlagen erläutert, wurde für die relevante Wohnbebauung die Anordnung von Außenwohnbereichen auf der der Trassenseite zugewandten Fassade im Erdgeschoss angesetzt. Bei einer Berechnungshöhe von 5,80 m über Gelände ist auf Grund der Schallausbreitungsbedingungen tendenziell von einer höheren Schalleinstrahlung auszugehen als in 2 m über Gelände (typische Außenwohnbereiche gemäß 16. BImSchV). Folglich ist davon auszugehen, dass mit den für Vollschutz der 1. Obergeschosse optimierten Lärmschutzmaßnahmen auch die typischen Außenwohnbereiche in Terrassenlage ausreichend von unzulässigen Verkehrslärmimmissionen abgeschirmt sind. Mögliche Außenwohnbereiche im 1. Obergeschoss (Balkone) wurden abstimmungsgemäß nicht berücksichtigt.

Auf Grund der Länge der Alternativtrasse und Lage der angrenzenden Gebäude ergeben sich mehrere Überschreitungsbereiche, für die jeweils einzeln aktiver Lärmschutz optimiert wurde. Diese werden nachfolgend getrennt voneinander erläutert. Ggf. wäre es bei einer möglichen Umsetzung sinnvoll aus gestalterischen und Kostengründen kleine Abschnitte zusammenzufassen.

Die Angabe "Höhe über Gelände" in den nachfolgenden Erläuterungen bezieht sich jeweils auf das Geländeniveau der zugeordneten Straßentrasse (E 233, B 70, Zufahrtsrampe etc.).

4.1 Zwoller Straße 32

Im Bereich des Gewerbegebietes an der Zwoller Straße befindet sich die Alternativtrasse noch auf dem im Rahmen des Vorentwurfes vorgesehenen Trassenverlaufes. Bei dem Gebäude Zwoller Straße 32 handelt es sich um ein eingeschossiges Bürogebäude im Gewerbegebiet. Daher ist nur der Tageszeitraum als schutzbedürftiger Zeitraum zu beurteilen.

Wie eingehend bereits erläutert, wurden im Rahmen der Prüfung der Alternativtrasse lediglich farbige Rasterlärmkarten berechnet. Diese beziehen sich auf die Berechnungshöhe von 5,80 m über Gelände (entspricht 1. Obergeschoss). Im vorliegenden Fall liegt eine eingeschossige Bebauung vor, für die eine Berechnungshöhe von ca. 3 m über Gelände anzusetzen wäre. Somit wird eine Maximalabschätzung vorgenommen. Wie in der schalltechnischen Untersuchung zum Vorentwurf bereits ermittelt, ergeben sich bei einer Einzelpunktbetrachtung für die westliche und östliche Fassade des Gebäudes keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte. Durch das Berechnungsverfahren, das den farbigen Rasterlärmkarten zu Grunde liegt, werden jedoch auch an diesen Fassaden - auf Grund von rückwärtigen Reflektionen an den Fassaden - Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte dokumentiert.

Hinsichtlich aktiver Lärmschutzmaßnahmen erfolgt im Rahmen der alternativen Prüfung keine Dimensionierung. Es wird auf die entsprechende Begründung in dem Erläuterungsbericht der Unterlage 17 - Schall verwiesen.

4.2 JVA

Entsprechend der Berücksichtigung im Rahmen des Vorentwurfes zum Neubau der E 233 - Planungsabschnitt PA 1 wurde für die relevanten Unterkünfte der JVA der Schutzanspruch entsprechend Mischgebieten berücksichtigt. Bei der Alternativtrasse S3 befindet sich dieser Bereich außerhalb des geänderten Trassenverlaufes. Somit ergeben sich hier unverändert im Nachtzeitraum Überschreitungen. Die in den aktuellen Berechnungen dargestellten Überschreitungsbereiche umfassen ggf. auch Gebäude, in denen sich keine Unterkünfte befinden.

Analog des Überschreitungsbereiches Zwoller Straße 32 wurde auch für die relevanten Gebäude der JVA kein aktiver Lärmschutz dimensioniert. Die entsprechende Begründung wurde im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zum Vorentwurf erarbeitet.

4.3 Tuntel 27

Bei dem Wohngebäude Tuntel 27 handelt es sich um einen landwirtschaftlich genutzten Hof, bei dem das Wohngebäude im Schallschatten eines Nebengebäudes angeordnet ist. Auf Grund der Berechnungen von farbigen Rasterlärmkarten werden hier dennoch Überschreitungen auf Grund von Reflexionen an einzelnen Gebäudefassaden der angrenzenden Gebäude hervorgerufen.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zur alternativen Trasse S3 wurde für dieses Wohngebäude eine Lärmschutzwand optimiert, die mit einer Höhe von h = 3,0 m und auf einer Länge von 317 m (ca. Bau-km 102+730 bis 103+045) einen Vollschutz gewährleistet. Diese Lärmschutzwand verläuft am südlichen Fahrbahnrand der E 233.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass der am Knotenpunkt Südspange/Neuversener Straße/Tuntel geplante Kreisverkehrsplatz - auf Grund der Verkehrsbelastungen auf der E 233 - keinen relevanten Einfluss auf die Verkehrslärmsituation hat.

Die Lage der Lärmschutzwand ist der Berechnungsunterlage 4.1 zu entnehmen.

Auf Grund von Reflexionen an den unterschiedlich langen, gegenüberliegenden Lärmschutzwänden zum Schutz der Wohngebäude Tuntel 27 und Neuversener Straße 4 (vgl. Kapitel 4.4) sind in diesem Bereich die Wände jeweils straßenseitig hochabsorbierend auszugestalten.

4.4 Neuversener Straße 4

Bei dem Überschreitungsbereich handelt sich um ein Wohngebäude im unbeplanten Außenbereich gemäß § 35 BauGB. Dieses Gebäude war auch im Rahmen des Vorentwurfs von Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete betroffen. Dabei sind im vorliegenden Fall nur im Nachtzeitraum Überschreitungen zu erwarten.

Wie im Lageplan der Berechnungsunterlage 4.2 dargestellt, wirken auf die Wohngebäude mehrere Achsen im Bereich der Anschlussstelle 03 ein. Auf Grund der Lage der relevanten Straßen wurde zum Schutz der Wohnbebauung Neuversener Straße 4 nördlich der E 233 aktiver Lärmschutz dimensioniert.

Da die Alternativtrasse S3 hier in Dammlage verläuft und zusätzliche Schallemissionen von den Rampen ausgehen, wurde eine Lärmschutzwand mit einer Mindesthöhe von h = 3,5 m und einer Länge von 446 m entlang des nördlichen Fahrbahnrandes der E 233 (mit Unterbrechung durch die geplanten Rampen) optimiert (ca. Bau-km 102+675 bis 103+220). Damit ist ein Vollschutz an allen Fassaden mit Überschreitungen zu erreichen.

Die Lage der Lärmschutzwand ist der Berechnungsunterlage 4.2 zu entnehmen.

Auf Grund von Reflexionen an den unterschiedlich langen, gegenüberliegenden Lärmschutzwänden zum Schutz der Wohngebäude Tuntel 27 (vgl. Kapitel 4.3) und Neuversener Straße 4 sind in diesem Bereich die Wände jeweils straßenseitig hochabsorbierend auszugestalten.

4.5 Siedungsbereich Versen

Im Bereich Versen liegen gemäß Bebauungsplänen ausgewiesene Reine und Allgemeine Wohngebiete sowie Mischgebiete vor. Zudem sind südlich und östlich von Versen zusätzliche Bebauungen im unbeplanten Außenbereich vorhanden. Für diese wird gemäß Abstimmung der Schutzanspruch als Mischgebiete (Außenbereich nach § 35 BauGB) berücksichtigt.

a) Nördliche Bebauung

Wie bereits erläutert, ergeben sich innerhalb der ausgewiesenen Wohngebiete Überschreitungen nur im Nachtzeitraum. Die Überschreitungen im Bereich der Mischgebiete sowohl nördlich als auch südlich der E 233 sind sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum zu erwarten.

Auf Grund der gegebenen Situation wurde in diesem Bereich sowohl nördlich als auch südlich der E 233 direkt am Fahrbahnrand je eine Lärmschutzwand dimensioniert. Die E 233 befindet sich in diesem Abschnitt nur in leichter Dammlage (ca. 1 m). Daher ist zur erforderlichen Unterbrechung der Sichtverbindung für die nördliche Bebauung, die sich in größeren Entfernung zur E 233 befindet, eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von h = 3,5 m - 7,0 m und einer Länge von ca. 1.686 m im Bereich ca. Bau-km 104+270 bis 105+975 zu errichten. Damit ist ein Vollschutz für die nördlichen von Überschreitungen betroffenen Wohngebäude zu erreichen.

Gleichzeitig werden hierdurch jedoch an den südlich der E 233 gelegenen Wohngebäuden auf Grund von Reflexionen an dieser Lärmschutzwand die bestehenden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte weiter erhöht. Folglich ist die Lärmschutzwand straßenseitig hochabsorbierend auszuführen.

Auf Grund der zurückliegenden Beugungskante bei Errichtung eines Lärmschutzwalles wären für diesen in den einzelnen Abschnitten größere Wallfußbreiten und Höhen erforderlich, um die gleiche Schallminderung zu erzielen. Ob entsprechende Wallfußbreiten zwischen Trassenverlauf und nächstgelegener Wohnbebauung zur Verfügung stehen, wäre im weiteren Verfahren zu prüfen.

b) Südliche Bebauung

Zum Schutz der südlich der E 233 vorhandenen Bebauung ist an dem südlichen Fahrbahnrand der E 233 eine aktive Lärmschutzmaßnahme erforderlich. Für einen Vollschutz ergibt sich eine Lärmschutzwand mit einer Mindestlänge von ca. 685 m bei einer Mindesthöhe von h = 4,5 m - 7,0 m im Abschnitt ca. Bau-km 104+750 bis 105+265. Auch hier verläuft die Straße nur in leichter Dammlage. Somit wären für einen Lärmschutzwall als Alternative zur Wand ebenfalls große Wallfußbreite und Höhe erforderlich, die auf Grund der Nähe der Bebauung ggf. nicht verfügbar ist.

Auf Grund der Reflexionen zwischen den Lärmschutzwänden sind beide Lärmschutzwände straßenseitig hochabsorbierend auszugestalten.

Die Lage der beiden Lärmschutzwände ist der Berechnungsunterlage 4.3 zu entnehmen.

4.6 Siedlung Auf dem Marsch - östlich von Versen

Im weiteren Verlauf ist östlich des Überschwemmungsgebietes in der Gemarkung Emslage (zwischen geplanten Bauwerk S3/12 und der K 203) das Siedlungsgebiet Auf dem Marsch gelegen. Hierfür wird gemäß den zur Verfügung gestellten Angaben der Stadt Meppen sowohl die Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet für das nördlich vorhandene Sondergebiet als auch der Schutzanspruch entsprechend Mischgebieten für die südlich der K 203 gelegenen Wohngebäude im Außenbereich gemäß § 35 BauGB angesetzt.

Für beide Gebietseinstufungen sind im Rahmen der Berechnungen der Verkehrslärmeinwirkungen Überschreitungen der zulässigen Immissionsgrenzwerte - ohne Berücksichtigung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen - ermittelt worden. Diese umfassen im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes den Nachtzeitraum sowie im Bereich des Mischgebietes sowohl den Tages- als auch den Nachtzeitraum.

Für einen ausreichenden Vollschutz ist hier eine Lärmschutzwand mit einer Mindesthöhe von h = 4,0 m - 6,0 m und einer Länge von ca. 1.056 m zwischen ca. Bau-km 106+830 und 107+900 nördlich der E 233 erforderlich. Im Bereich der Überquerung der K 203 befindet sich die geplante E 233 - Alternativtrasse S3 - kurzzeitig in Einschnittslage. Ggf. kann in diesem Bereich auf den aktiven Lärmschutz verzichtet werden, sofern die Einschnittslage mindestens die Höhe der erforderlichen Lärmschutzwand beträgt.

Die Lage der Lärmschutzwand ist der Berechnungsunterlagen 4.4 zu entnehmen.

4.7 Siedlung Esterfeld

Zwischen der K 203 und dem Dortmund-Ems-Kanal ist südlich der E 233 in ca. 200 m Entfernung die Siedlung Esterfeld gelegen. Für diese ist der Schutzanspruch entsprechend Reinen und Allgemeinen Wohngebieten auf Basis rechtskräftiger Bebauungspläne zu berücksichtigen.

Für diese Siedlung ergeben sich im Nachtzeitraum Überschreitungen der zulässigen Immissionsgrenzwerte. Im Tageszeitraum werden hingegen keine Überschreitungen hervorgerufen.

Auf Grund dieser Ergebnisse wurde aktiver Lärmschutz so dimensioniert, dass ein Vollschutz an allen Wohngebäuden im Nachtzeitraum erreicht wird. Hierfür ist eine Lärmschutzwand erforderlich, die im Westen ca. bei Bau-km 108+215 beginnt und südlich entlang der E 233 bis ca. Bau-km 108+915 verläuft. Für die Lärmschutzwand ergibt sich bei Zielsetzung Vollschutz eine Mindesthöhe von h = 2,5 m - 4,0 m auf eine Länge von ca. 694 m.

Die Lage der Lärmschutzwand ist der Berechnungsunterlage 4.5 zu entnehmen.

Auf Grund der geringen Dammhöhe der Straße ist es ggf. denkbar, einen Lärmschutzwall mit entsprechender Höhe auszubilden. Da bei einem Lärmschutzwall die abschirmende Oberkante weiter entfernt von der Emissionsachse ist als bei einer steilen Lärmschutzwand, wäre der Lärmschutzwall für einen Vollschutz auf eine dann ausreichende Höhe aufzuschütten.

4.8 Bereich Yachthafen

Im Zuge der Alternativtrasse S3 ist zur Querung des Dortmund-Ems-Kanals das Bauwerk S3/15 geplant. Nördlich dieses Bauwerkes befindet sich ein gemäß Bebauungsplan ausgewiesenes Mischgebiet. Südlich dieser Brücke befindet sich der Yachthafen der Stadt Meppen - ausgewiesen als Sondergebiet für Gemeinbedarf mit Schutzanspruch entsprechend Mischgebieten. Zudem wird im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung als Maximalbetrachtung auch die Fläche der Liegeplätze der Boote im Yachthafen als schutzbedürftig berücksichtigt.

Für einen Vollschutz - sowohl nördlich als auch südlich der Emsbrücke - ist für die optimierten Lärmschutzwände eine Mindesthöhe von h = 4,0 m südlich der E 233 auf einer Länge von ca. 510 m (ca. Bau-km 109+150 bis 109+655) und h = 4,0 m nördlich der E 233 auf einer Länge von ca. 577 m (ca. Bau-km 109+150 bis 109+730) erforderlich. Diese Lärmschutzwände sind beide straßenseitig hochabsorbierend zu gestalten.

Die Lage der Lärmschutzwand ist der Berechnungsunterlagen 4.6 zu entnehmen.

Die Errichtung eines Lärmschutzwalles scheidet an dieser Stelle aus technischen Gründen aus.

4.9 Kruppstraße

Wie auch in dem Vorentwurf zur E 233 - Planungsabschnitt PA 1 wird bei der Alternativtrasse S3 im Bereich der Siedlung Kruppstraße eine deutliche Überschreitung der Immissionsgrenzwerte sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum hervorgerufen. Im Vergleich zu den Ergebnissen aus dem Vorentwurf erhöhen sich die Beurteilungspegel um ein Vielfaches, da sowohl die E 233 als auch die Zufahrtsrampen näher an die Bebauung heranrücken.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zur Alternativtrasse S3 wurde daher auch für diesen Bereich aktiver Lärmschutz dimensioniert. Auf Grund der Gegebenheiten (diverse Rampen, E 233 in hoher Dammlage) wurde hier südlich der E 233 eine Lärmschutzwand dimensioniert, die einen Vollschutz im Bereich der Siedlung Kruppstraße gewährleisten kann.

Bei der vorhandenen Bebauung Kruppstraße handelt es sich um mehrgeschossige Gebäude. Für einen Vollschutz ergibt sich somit eine Mindesthöhe zwischen h = 5,0 m und h = 8,0 m entlang der E 233 (ca. Bau-km 109+785 bis 110+905). Um einen Vollschutz im Bereich Siedlung Kruppstraße zu erreichen, ist eine Lärmschutzwand entlang der B 70 ab dem südlichen Ende der Bahnbrücke und weiter östlich entlang der südöstlichen Zufahrtsrampe mit einer Gesamtlänge von 512 m und einer Mindesthöhe von h = 8,50 über Gelände erforderlich. Ob eine Realisierung einer Wand auf der Brücke technisch möglich ist, ist zu klären.

Die Lage der erforderlichen Lärmschutzwände für Vollschutz ist der Berechnungsunterlage 4.7 zu entnehmen.

Mit diesem aktiven Lärmschutz ist gleichzeitig auch die Wohnbebauung in der Siedlung Am Wendehafen ausreichend vor Verkehrslärmeinwirkungen geschützt.

Auf Grund der gegenüberliegenden Gebäude der WTD sind die Wände alle straßenseitig hochabsorbierend zu gestalten.

Sofern aus technischer Sicht (Statikgründe, ausreichend tiefe Gründung etc.) die Lärmschutzwände in der erforderlichen Höhe nicht errichtet werden können, ist ggf. zu prüfen, ob eine Wall-Wand-Kombination realisierbar ist. Ggf. sind dann - wie auch bei anderen alternativen Lösungen - passive Lärmschutzmaßnahmen ergänzend zu einer als Ergebnis der Abwägung höhenmäßig vertretbaren Wand umzusetzen.

4.10 WTD

Für die innerhalb des Geländes der WTD vorhandenen Wohnnutzungen mit Schutzanspruch Mischgebiet ergeben sich auch bei nach Süden verschobenem Verlauf der E 233 gegenüber dem Vorentwurf Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Nachtzeitraum. Daher ist hier unverändert nördlich E 233 am Fahrbahnrand eine Lärmschutzwand für ausreichenden Vollschutz erforderlich. Für diese Lärmschutzwand ergibt sich eine Mindesthöhe von h = 2,0 m auf einer Gesamtlänge von ca. 390 m im Abschnitt ca. Bau-km 110+530 bis 110+920.

Damit ist ein ausreichender Vollschutz sowohl der Wohngebäude als auch der straßennahen Bürogebäude im Bereich der WTD zu erreichen.

Die Lage der Lärmschutzwand ist der Berechnungsunterlage 4.8 zu entnehmen.

5. Zusammenfassung der Betroffenheiten und Lärmschutzmaßnahmen

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, sind bei der Alternativtrasse S3 zum Neubau der E 233 im Planungsabschnitt PA 1 insgesamt 419 Schutzfälle im Tageszeitraum (ggf. zzgl. THW und Liegeplätze der Boote im Yachthafen) zu erwarten. Im Nachtzeitraum ergeben sich 2.126 Schutzfälle (ggf. zzgl. JVA, Gebäude und Boots-Liegeplätze im Yachthafen, THW, Gebäude MEP-Arena, Gebäude WTD) mit Überschreitungen.

Auf Grund dieser Schutzfälle wurden aktive Lärmschutzmaßnahmen dimensioniert. Diese sind nachfolgend zusammenfassend aufgeführt:

Tabelle 2 Aktiver Lärmschutz für Vollschutz der betroffenen Wohn- und Büronachbarschaft

Bereich	**Höhe der Lärmschutzwand**	**Länge der Lärmschutzwand**	**Bemerkung**
Wohngebäude Neuversener Straße 4	3,5 m	446 m	straßenseitig hochabsorbierend
Wohngebäude Tuntel 27	3,0 m	317 m	straßenseitig hochabsorbierend
nördlich und südlich der E 233 zum Schutz der Siedlungsbereiche südlich von Versen	nördlich E 233: 3,5 m - 7,0 m	nördlich E 233: 1.686 m	straßenseitig hochabsorbierend
	südlich E 233: 4,5 m - 7,0 m	südlich E 233: 685 m	
Siedlung Auf dem Marsch	4,0 m - 6,0 m	1.056 m	-
Siedlung Esterfeld	2,5 m - 4,0 m	694 m	-

<wird fortgesetzt>

Tabelle 2 Aktiver Lärmschutz für Vollschutz der betroffenen Wohn- und Büronachbarschaft <Fortsetzung>

Bereich	Höhe der Lärmschutzwand	Länge der Lärmschutzwand	Bemerkung
Yachthafens und gegenüberliegendes Mischgebiet	nördlich E 233: 4,0 m	nördlich E 233: 510 m	straßenseitig hochabsorbierend
	südlich E 233: 4,0 m	südlich E 233: 577 m	
Siedlung Kruppstraße	5,0 m - 8,5 m	1.544 m	straßenseitig hochabsorbierend
Bereich WTD	2,0 m	390 m	straßenseitig hochabsorbierend

Unter Berücksichtigung dieser aktiven Lärmschutzmaßnahmen wurde die Verkehrslärmsituation ausgehend von der Alternativtrasse S3 zum Neubau der E 233 - Planungsabschnitt PA 1 neu berechnet. Die Berechnungsergebnisse sind in den Berechnungsunterlagen 5 und 6 dargestellt.

Die Berechnungsunterlagen 5 und 6 zeigen, dass durch die optimierten aktiven Lärmschutzmaßnahmen entlang der Alternativtrasse S3 zum geplanten Neubau der E 233 - Planungsabschnitt PA 1 an allen Siedlungsbereichen/Wohngebäuden eine Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der jeweiligen Gebietskategorie gemäß 16. BImSchV erreicht werden kann.

Bei der alternativen Errichtung von Lärmschutzwällen oder -wänden mit geringerer Höhe sind ggf. zusätzliche passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Die Abwicklung dieser passiven Lärmschutzmaßnahmen ist nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung, sondern erfolgt erst im Anschluss an ein Planfeststellungsverfahren. Auf Grund der geforderten geringen Detailschärfe werden im Rahmen dieser vorliegenden schalltechnischen Betrachtungen keine Kosten für passive Lärmschutzmaßnahmen angegeben.

6. Kostenabschätzung aktiver Lärmschutzmaßnahmen

Für die optimierten aktiven Lärmschutzmaßnahmen werden die Kostenansätze entsprechend dem Vorentwurf berücksichtigt. Demnach sind für reflektierende Lärmschwände 345,00 €/m² an Herstellungskosten und zusätzlich 194,72 €/m² an Erhaltungskosten zu berücksichtigen. Hierzu sind ergänzend zum Teil erforderliche straßenseitig hochabsorbierende Bekleidung mit einem Kostenansatz von 135,00 €/m² zu berücksichtigen. Daraus ergeben Kosten in Höhe von 26.009.966 € für alle im Kapitel 4 aufgeführten Wände

Die Gesamtkosten sind in der Berechnungsunterlage 7 aufgeführt.

Im Rahmen des Vorentwurfes hat sich bereits gezeigt, dass ggf. eine Kombinationslösung aus Wall und Wand bzw. Wand und passivem Lärmschutz aus wirtschaftlicher Sicht oder anderen Gründen eine optimale Lösung darstellen kann. Im vorliegenden Fall wurde jedoch ausschließlich aktiver Lärmschutz in Form von Wänden für Vollschutz dimensioniert. Zudem erfolgen die Berechnungen auf Basis von farbigen Rasterlärmkarten, für die eine pauschale Berechnungshöhe von 5,8 m über Gelände zu Grunde gelegt wird.

Bei Berechnung von Einzelpunkten direkt an den Fassaden bzw. in den typischen Außenwohnbereichen der jeweiligen Gebäude ergeben sich ggf. davon abweichende Beurteilungspegel, die sowohl über als auch unter den ermittelten Ergebnissen liegen können. Gleichzeitig können daraus abweichende optimale Lärmschutzmaßnahmen (Wände und Wälle) resultieren.

Folglich sind die vorstehenden Einschätzungen zur Alternativtrasse S3 als überschlägige Angaben zu verstehen und im Rahmen einer Detailplanung ggf. erneut zu ermitteln.

Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt		Abschnitt
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
DStrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStrO Nacht	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

Ausbau der E 233, Abschnitt 1
2013-09 Alternative S 3 - RLK 5,8

Straße	Abschnitt	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	DStrO Tag dB	DStrO Nacht dB	Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
Anbindung JVA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-1,0	0,0	0,0		
Anbindung KVP - B 70, FR ost		214,00	29,00	14,00	7,00	63,9	53,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-1,6	0,0	0,0	61,9	51,8
Anbindung KVP - B 70, FR west		221,00	29,00	14,00	7,00	64,1	53,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	1,7	0,0	0,0	62,0	51,8
Anbindung Versen, FR ost	östlich Anbindung E 233	31,00	4,00	14,90	7,50	55,7	45,4	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-1,0	0,0	0,0	53,6	43,3
Anbindung Versen, FR ost	östlich Overbergstraße	31,00	4,00	14,90	7,50	55,7	45,4	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,5	0,0	0,0	53,6	43,3
Anbindung Versen, FR west	östlich Anbindung E 233	31,00	4,00	15,90	7,90	55,8	45,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,0	0,0	0,0	53,8	43,4
Anbindung Versen, FR west	östlich Overbergstraße	31,00	4,00	15,90	7,90	55,8	45,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,1	0,0	0,0	53,8	43,4
B 70, FR nord	Bereich E 233	516,12	94,31	11,90	11,90	67,4	60,0	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,8	0,0	0,0	65,3	57,9
B 70, FR nord	nördlich E233	415,00	76,00	14,90	14,90	66,9	59,6	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-1,4	0,0	0,0	64,9	57,5
B 70, FR nord	südlich E233	803,00	147,00	11,00	11,00	69,1	61,8	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,6	0,0	0,0	67,1	59,7
B 70, FR süd	Bereich E 233	668,41	122,24	14,70	14,70	69,0	61,6	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	1,6	0,0	0,0	66,9	59,5
B 70, FR süd	nördlich E 233	435,00	80,00	14,60	14,60	67,1	59,7	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,7	0,0	0,0	65,0	57,7
B 70, FR süd	südlich E 233	790,00	145,00	11,10	11,10	69,1	61,7	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,8	0,0	0,0	67,0	59,7
BAB A 31 - nördliche Anbindung	östliche Abfahrt	126,00	29,00	13,40	24,00	61,5	56,6	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,2	0,0	0,0	59,5	54,6
BAB A 31 - nördliche Anbindung	östliche Auffahrt	157,00	37,00	12,30	22,10	62,3	57,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,8	0,0	0,0	60,2	55,4
BAB A 31 - nördliche Anbindung	westliche Abfahrt	143,00	33,00	38,20	68,70	65,0	60,7	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,0	0,0	0,0	63,0	58,6
BAB A 31 - nördliche Anbindung	westliche Auffahrt	59,00	14,00	18,70	33,70	59,0	54,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,2	0,0	0,0	57,0	52,5
BAB A 31 - südliche Anbindung	östliche Abfahrt	111,00	26,00	15,70	28,20	61,3	56,7	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,1	0,0	0,0	59,3	54,6
BAB A 31 - südliche Anbindung	östliche Auffahrt	140,00	33,00	37,50	67,50	64,9	60,6	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,7	0,0	0,0	62,8	58,6
BAB A 31 - südliche Anbindung	westliche Abfahrt	137,00	32,00	10,80	19,40	61,4	56,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,1	0,0	0,0	59,4	54,4
BAB A 31 - südliche Anbindung	westliche Auffahrt	135,00	31,00	14,20	25,50	62,0	57,1	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	1,3	0,0	0,0	59,9	55,1
E 233, FR CLP	B70	462,00	108,00	36,30	65,30	69,9	65,7	130	130	80	80	0,62	0,18	-2,00	-2,00	1,4	0,0	0,0	68,6	63,8
E 233, FR CLP	BAB A31	436,00	102,00	38,10	68,50	69,8	65,6	130	130	80	80	0,58	0,15	-2,00	-2,00	0,7	0,0	0,0	68,4	63,7
E 233, FR CLP	Neuversener Straße	609,00	142,00	29,90	53,90	70,5	66,2	130	130	80	80	0,79	0,31	-2,00	-2,00	0,5	0,0	0,0	69,3	64,5
E 233, FR CLP	westl. B70	706,00	165,00	28,00	50,30	71,0	66,6	130	130	80	80	0,84	0,36	-2,00	-2,00	0,1	0,0	0,0	69,8	64,9
E 233, FR CLP	westl. BAB A31	710,00	166,00	33,40	60,20	71,5	67,2	130	130	80	80	0,69	0,24	-2,00	-2,00	0,0	0,0	0,0	70,2	65,5
E 233, FR CLP	westl. Neuversener Straße	683,00	159,00	29,00	52,20	70,9	66,5	130	130	80	80	0,81	0,34	-2,00	-2,00	-0,2	0,0	0,0	69,7	64,9
E 233, FR CLP	westl. PA 2	907,00	212,00	22,50	40,50	71,4	66,9	130	130	80	80	1,04	0,53	-2,00	-2,00	1,6	0,0	0,0	70,5	65,4
E 233, FR CLP - Abfahrt BAB A 31		274,00	64,00	26,00	46,90	66,6	62,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,5	0,0	0,0	64,6	60,2
E 233, FR CLP - Abfahrt von B 70		244,00	57,00	12,20	22,00	64,2	59,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,1	0,0	0,0	62,1	57,3
E 233, FR CLP - Abfahrt von B 70		244,00	57,00	12,20	22,00	64,2	59,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-9,6	2,8	0,0	62,1	57,3
E 233, FR CLP - Abfahrt von B 70		244,00	57,00	12,20	22,00	64,2	59,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-8,0	1,8	0,0	62,1	57,3
E 233, FR CLP - Abfahrt von B 70		244,00	57,00	12,20	22,00	64,2	59,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-4,6	0,0	0,0	62,1	57,3
E 233, FR CLP - Abfahrt von B 70		244,00	57,00	12,20	22,00	64,2	59,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-5,9	0,5	0,0	62,1	57,3
E 233, FR CLP - Abfahrt von B 70		244,00	57,00	12,20	22,00	64,2	59,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-8,7	2,2	0,0	62,1	57,3
E 233, FR CLP - Abfahrt von B 70		244,00	57,00	12,20	22,00	64,2	59,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-6,4	0,8	0,0	62,1	57,3
E 233, FR CLP - Abfahrt von B 70		244,00	57,00	12,20	22,00	64,2	59,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	3,5	0,0	0,0	62,1	57,3

Ausbau der E 233, Abschnitt 1
2013-09 Alternative S 3 - RLK 5,8

Straße	Abschnitt	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	DStrO Tag dB	DStrO Nacht dB	Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
E 233, FR CLP - Abfahrt von B 70		244,00	57,00	12,20	22,00	64,2	59,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	9,2	2,5	0,0	62,1	57,3
E 233, FR CLP - Auffahrt BAB A 31		247,00	58,00	13,00	23,40	64,4	59,6	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,7	0,0	0,0	62,3	57,5
E 233, FR CLP - Auffahrt zur B 70		445,00	104,00	8,20	14,80	66,0	60,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,1	0,0	0,0	64,0	58,9
E 233, FR CLP - Auffahrt zur B 70		445,00	104,00	8,20	14,80	66,0	60,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	7,1	1,3	0,0	64,0	58,9
E 233, FR CLP - Auffahrt zur B 70		445,00	104,00	8,20	14,80	66,0	60,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	4,1	0,0	0,0	64,0	58,9
E 233, FR CLP - Auffahrt zur B 70		445,00	104,00	8,20	14,80	66,0	60,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	5,2	0,1	0,0	64,0	58,9
E 233, FR CLP - Auffahrt zur B 70		445,00	104,00	8,20	14,80	66,0	60,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	5,2	0,1	0,0	64,0	58,9
E 233, FR CLP - Auffahrt zur B 70		445,00	104,00	8,20	14,80	66,0	60,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	5,2	0,1	0,0	64,0	58,9
E 233, FR CLP - Auffahrt zur B 70		445,00	104,00	8,20	14,80	66,0	60,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	4,1	0,0	0,0	64,0	58,9
E 233, FR CLP - Auffahrt zur B 70		445,00	104,00	8,20	14,80	66,0	60,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	5,9	0,6	0,0	64,0	58,9
E 233, FR CLP - Auffahrt zur B 70		445,00	104,00	8,20	14,80	66,0	60,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	2,4	0,0	0,0	64,0	58,9
E 233, FR CLP - BAB A 31	Verflechtungsfahrbahn	276,00	64,00	24,30	43,70	66,5	62,0	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,5	0,0	0,0	64,4	59,9
E 233, FR CLP - Bereich A 31	östl. durchgehende FB	137,00	32,00	10,80	19,40	61,4	56,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,7	0,0	0,0	59,4	54,4
E 233, FR CLP - Bereich A 31	westl. durchgehende FB	140,00	33,00	37,50	67,50	64,9	60,6	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	1,1	0,0	0,0	62,8	58,6
E 233, FR CLP - Neuversener Str.	Abfahrt	73,00	17,00	21,20	38,20	60,3	55,8	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,6	0,0	0,0	58,2	53,7
E 233, FR CLP - Neuversener Str.	Abfahrt	73,00	17,00	21,20	38,20	60,3	55,8	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-5,3	0,2	0,0	58,2	53,7
E 233, FR CLP - Neuversener Str.	Abfahrt	73,00	17,00	21,20	38,20	60,3	55,8	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-6,1	0,7	0,0	58,2	53,7
E 233, FR CLP - Neuversener Str.	Abfahrt	73,00	17,00	21,20	38,20	60,3	55,8	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-6,0	0,6	0,0	58,2	53,7
E 233, FR CLP - Neuversener Str.	Abfahrt	73,00	17,00	21,20	38,20	60,3	55,8	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-5,8	0,5	0,0	58,2	53,7
E 233, FR CLP - Neuversener Str.	Abfahrt	73,00	17,00	21,20	38,20	60,3	55,8	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-5,7	0,4	0,0	58,2	53,7
E 233, FR CLP - Neuversener Str.	Abfahrt	73,00	17,00	21,20	38,20	60,3	55,8	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-6,4	0,9	0,0	58,2	53,7
E 233, FR CLP - Neuversener Str.	Abfahrt	73,00	17,00	21,20	38,20	60,3	55,8	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-6,4	0,8	0,0	58,2	53,7
E 233, FR CLP - Neuversener Str.	Abfahrt	73,00	17,00	21,20	38,20	60,3	55,8	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,0	0,0	0,0	58,2	53,7
E 233, FR CLP - Neuversener Str.	Auffahrt	97,00	23,00	15,50	27,80	60,7	56,1	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-1,8	0,0	0,0	58,7	54,0
E 233, FR CLP - Neuversener Str.	Auffahrt	97,00	23,00	15,50	27,80	60,7	56,1	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	5,7	0,4	0,0	58,7	54,0
E 233, FR CLP - Neuversener Str.	Auffahrt	97,00	23,00	15,50	27,80	60,7	56,1	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	5,0	0,0	0,0	58,7	54,0
E 233, FR CLP - Neuversener Str.	Auffahrt	97,00	23,00	15,50	27,80	60,7	56,1	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	5,1	0,1	0,0	58,7	54,0
E 233, FR CLP - Neuversener Str.	Auffahrt	97,00	23,00	15,50	27,80	60,7	56,1	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	6,0	0,6	0,0	58,7	54,0
E 233, FR CLP - Neuversener Str.	Auffahrt	97,00	23,00	15,50	27,80	60,7	56,1	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	5,6	0,4	0,0	58,7	54,0
E 233, FR CLP - Neuversener Str.	Auffahrt	97,00	23,00	15,50	27,80	60,7	56,1	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	7,3	1,4	0,0	58,7	54,0
E 233, FR CLP - Neuversener Str.	Auffahrt	97,00	23,00	15,50	27,80	60,7	56,1	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	5,6	0,4	0,0	58,7	54,0
E 233, FR CLP - Neuversener Str.	Auffahrt	97,00	23,00	15,50	27,80	60,7	56,1	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	1,1	0,0	0,0	58,7	54,0
E 233, FR NL	B70	466,00	109,00	36,80	66,30	70,0	65,8	130	130	80	80	0,61	0,17	-2,00	-2,00	-1,6	0,0	0,0	68,6	63,9
E 233, FR NL	BAB A31	446,00	104,00	37,90	68,20	69,9	65,7	130	130	80	80	0,58	0,15	-2,00	-2,00	0,4	0,0	0,0	68,5	63,8
E 233, FR NL	Neuversener Straße	600,00	140,00	31,30	56,90	70,6	66,3	130	130	80	80	0,75	0,27	-2,00	-2,00	-0,6	0,0	0,0	69,4	64,6
E 233, FR NL	westl. B70	696,00	162,00	29,10	52,40	71,0	66,6	130	130	80	80	0,81	0,33	-2,00	-2,00	-1,3	0,0	0,0	69,8	65,0
E 233, FR NL	westl. BAB A31	716,00	167,00	33,60	60,50	71,6	67,3	130	130	80	80	0,69	0,23	-2,00	-2,00	-0,1	0,0	0,0	70,3	65,5

Ausbau der E 233, Abschnitt 1
2013-09 Alternative S 3 - RLK 5,8

Straße	Abschnitt	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	DStrO Tag dB	DStrO Nacht dB	Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
E 233, FR NL	westl. Neuversener Straße	662,00	155,00	30,10	54,10	70,9	66,6	130	130	80	80	0,78	0,31	-2,00	-2,00	-1,0	0,0	0,0	69,7	64,9
E 233, FR NL	westl. PA2	857,00	200,00	24,10	43,40	71,4	66,9	130	130	80	80	0,98	0,48	-2,00	-2,00	-0,3	0,0	0,0	70,3	65,4
E 233, FR NL - Abfahrt BAB A 31		217,00	51,00	14,00	25,30	64,0	59,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,7	0,0	0,0	61,9	57,2
E 233, FR NL - Abfahrt von B 70		390,00	91,00	8,90	16,10	65,6	60,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-1,7	0,0	0,0	63,5	58,5
E 233, FR NL - Abfahrt von B 70		390,00	91,00	8,90	16,10	65,6	60,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-5,5	0,3	0,0	63,5	58,5
E 233, FR NL - Abfahrt von B 70		390,00	91,00	8,90	16,10	65,6	60,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-2,5	0,0	0,0	63,5	58,5
E 233, FR NL - Auffahrt BAB A 31		269,00	63,00	26,50	47,80	66,6	62,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-2,6	0,0	0,0	64,6	60,1
E 233, FR NL - Auffahrt zur B 70		230,00	54,00	13,40	24,20	64,1	59,4	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	3,5	0,0	0,0	62,1	57,3
E 233, FR NL - BAB A 31	Verflechtungsfahrbahn	185,00	43,00	15,10	27,10	63,5	58,7	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,0	0,0	0,0	61,4	56,7
E 233, FR NL - Bereich A 31	östl. durchgehende FB	59,00	14,00	18,70	33,70	59,0	54,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,8	0,0	0,0	57,0	52,5
E 233, FR NL - Bereich A 31	westl. durchgehende FB	126,00	29,00	13,40	24,00	61,5	56,6	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,1	0,0	0,0	59,5	54,6
E 233, FR NL - Neuversener Str.	Abfahrt	96,00	22,00	15,60	28,10	60,7	55,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,2	0,0	0,0	58,6	53,9
E 233, FR NL - Neuversener Str.	Auffahrt	63,00	15,00	18,40	33,10	59,3	54,8	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,9	0,0	0,0	57,2	52,7
K 225 Süd-Nord-Straße, FR nord	nördlich Südspange	53,00	7,00	11,90	6,00	57,5	47,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	3,8	0,0	0,0	55,4	45,4
K 225 Süd-Nord-Straße, FR nord	nördlich Südspange	53,00	7,00	11,90	6,00	57,5	47,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-5,9	0,5	0,0	55,4	45,4
K 225 Süd-Nord-Straße, FR nord	nördlich Südspange	53,00	7,00	11,90	6,00	57,5	47,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,2	0,0	0,0	55,4	45,4
K 225 Süd-Nord-Straße, FR nord	südlich Südspange	53,00	7,00	21,40	10,70	58,9	48,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,4	0,0	0,0	56,9	46,4
K 225 Süd-Nord-Straße, FR süd	nördlich Südspange	55,00	7,00	12,40	6,20	57,8	47,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	3,9	0,0	0,0	55,7	45,5
K 225 Süd-Nord-Straße, FR süd	nördlich Südspange	55,00	7,00	12,40	6,20	57,8	47,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-5,7	0,4	0,0	55,7	45,5
K 225 Süd-Nord-Straße, FR süd	nördlich Südspange	55,00	7,00	12,40	6,20	57,8	47,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,3	0,0	0,0	55,7	45,5
K 225 Süd-Nord-Straße, FR süd	südlich Südspange	68,00	9,00	28,30	14,10	60,8	50,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,3	0,0	0,0	58,8	48,1
K 247, FR ost		41,00	6,00	3,80	1,90	54,6	45,7	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,0	0,0	0,0	52,5	43,7
K 247, FR west		44,00	6,00	2,70	1,40	54,6	45,6	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,0	0,0	0,0	52,5	43,5
Kreisverkehr nördl. E 233	Anteil Anbindung B 70	217,50	29,00	14,00	7,00	64,0	53,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,0	0,0	0,0	61,9	51,8
Kreisverkehr nördl. E 233	Anteil K 247	42,50	6,00	3,80	1,90	54,8	45,7	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,0	0,0	0,0	52,7	43,7
Kreisverkehr nördl. E 233	Anteil Lathener Str.	172,00	23,00	15,60	7,80	63,2	53,1	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,0	0,0	0,0	61,2	51,0
Kreisverkehr nördl. E 233	Anteil Zufahrt WTD	34,00	5,00	13,60	6,80	55,9	46,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,0	0,0	0,0	53,8	44,2
KVP AS 03	Anteil Neuversener Straße	60,00	8,00	25,80	12,90	60,0	49,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,0	0,0	0,0	58,0	47,4
KVP AS 03	Anteil Rampen süd	85,00	20,00	21,20	38,20	61,0	56,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,0	0,0	0,0	58,9	54,4
KVP AS 03	Anteil Südtangente	96,00	13,00	33,50	16,80	62,9	52,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,0	0,0	0,0	60,8	50,1
KVP AS 03	Anteil Tuntel	5,50	1,00	0,00	0,00	44,7	37,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,0	0,0	0,0	42,6	35,2
Lathener Straße, FR nord	südl. KVP	176,00	24,00	15,20	7,60	63,3	53,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,8	0,0	0,0	61,2	51,1
Lathener Straße, FR nord	südl. KVP	176,00	24,00	15,20	7,60	63,3	53,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	6,4	0,9	0,0	61,2	51,1
Lathener Straße, FR nord	südl. KVP	176,00	24,00	15,20	7,60	63,3	53,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	6,4	0,8	0,0	61,2	51,1
Lathener Straße, FR nord	südl. KVP	176,00	24,00	15,20	7,60	63,3	53,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	6,3	0,8	0,0	61,2	51,1
Lathener Straße, FR nord	südl. KVP	176,00	24,00	15,20	7,60	63,3	53,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	1,3	0,0	0,0	61,2	51,1
Lathener Straße, FR süd	südl. KVP	168,00	22,00	15,60	7,80	63,1	52,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,3	0,0	0,0	61,1	50,8

Ausbau der E 233, Abschnitt 1
2013-09 Alternative S 3 - RLK 5,8

Straße	Abschnitt	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	DStrO Tag dB	DStrO Nacht dB	Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
Lathener Straße, FR süd	südl. KVP	168,00	22,00	15,60	7,80	63,1	52,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-6,0	0,6	0,0	61,1	50,8
Lathener Straße, FR süd	südl. KVP	168,00	22,00	15,60	7,80	63,1	52,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-6,2	0,7	0,0	61,1	50,8
Lathener Straße, FR süd	südl. KVP	168,00	22,00	15,60	7,80	63,1	52,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-6,3	0,8	0,0	61,1	50,8
Lathener Straße, FR süd	südl. KVP	168,00	22,00	15,60	7,80	63,1	52,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-5,4	0,2	0,0	61,1	50,8
Lathener Straße, FR süd	südl. KVP	168,00	22,00	15,60	7,80	63,1	52,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	1,7	0,0	0,0	61,1	50,8
Overbergstraße	westlich Versen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	1,8	0,0	0,0		
Schießplatz, FR ost		34,00	5,00	13,60	6,80	55,9	46,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	1,9	0,0	0,0	53,8	44,2
Schießplatz, FR ost		34,00	5,00	13,60	6,80	55,9	46,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	14,6	5,8	0,0	53,8	44,2
Schießplatz, FR ost		34,00	5,00	13,60	6,80	55,9	46,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,3	0,0	0,0	53,8	44,2
Schießplatz, FR süd		34,00	5,00	13,60	6,80	55,9	46,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	1,6	0,0	0,0	53,8	44,2
Schießplatz, FR süd		34,00	5,00	13,60	6,80	55,9	46,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	9,9	3,0	0,0	53,8	44,2
Schießplatz, FR süd		34,00	5,00	13,60	6,80	55,9	46,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	1,7	0,0	0,0	53,8	44,2
Südspange, FR ost	östlich K 225 Süd-Nord-Straße	90,00	12,00	29,80	14,90	62,2	51,6	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	2,7	0,0	0,0	60,2	49,5
Südspange, FR ost	östlich K 225 Süd-Nord-Straße	90,00	12,00	29,80	14,90	62,2	51,6	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-5,0	0,0	0,0	60,2	49,5
Süsspange, FR west	östlich K 225 Süd-Nord-Straße	102,00	14,00	33,50	16,80	63,1	52,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	0,00	0,00	3,7	0,0	0,0	63,1	52,5
Tuntel / Neuversener Straße - FR nord	nördlich Anbindung E 233	49,00	7,00	19,70	9,90	58,4	48,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,3	0,0	0,0	56,3	46,3
Tuntel / Neuversener Straße - FR nord	Querung E 233	70,00	9,00	25,80	12,90	60,7	50,0	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,6	0,0	0,0	58,6	47,9
Tuntel / Neuversener Straße - FR nord	südlich Südspange	6,00	1,00	0,00	0,00	45,1	37,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,0	0,0	0,0	43,0	35,2
Tuntel / Neuversener Straße - FR nord	südlich Südspange	6,00	1,00	0,00	0,00	45,1	37,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	6,7	1,0	0,0	43,0	35,2
Tuntel / Neuversener Straße - FR süd	nördlich Anbindung E 233	50,00	7,00	21,50	10,80	58,7	48,5	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	0,5	0,0	0,0	56,6	46,4
Tuntel / Neuversener Straße - FR süd	Querung E 233	140,00	14,00	23,40	11,70	63,4	51,7	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-0,4	0,0	0,0	61,4	49,6
Tuntel / Neuversener Straße - FR süd	südlich Südspange	5,00	1,00	0,00	0,00	44,3	37,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-6,4	0,8	0,0	42,2	35,2
Tuntel / Neuversener Straße - FR süd	südlich Südspange	5,00	1,00	0,00	0,00	44,3	37,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	-2,00	-2,00	-1,0	0,0	0,0	42,2	35,2

375000 375500 376000 376500

5843000

5842500

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	49
49 <	<=	54
54 <	<=	59
59 <	<=	64
64 <	<=	69
69 <	<=	74
74 <		

N

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 100+000 (BA) - Bau-km 101+750

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Sellerbahn 7, 46529 Northorn
Telefon: +49 2801 8844-0 Telefax: +49 2801 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 2.1

377000 377500 378000 378500

5843000 5843000

5842500 5842500

Pegelwerte
in dB(A)

	<= 49
49 <	<= 54
54 <	<= 59
59 <	<= 64
64 <	<= 69
69 <	<= 74
74 <	

N

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 101+750 (BA) - Bau-km 103+500

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

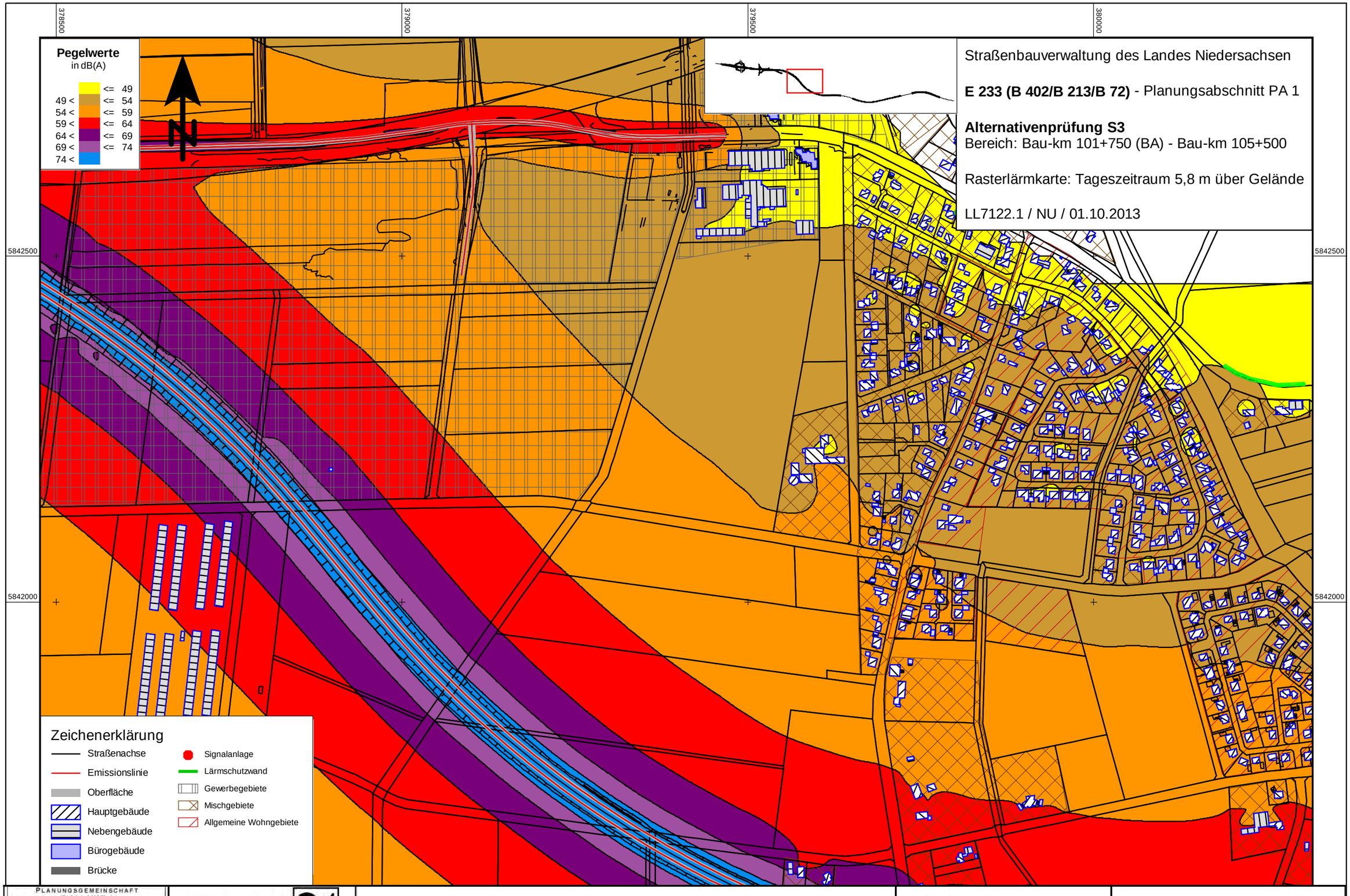
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 2.2



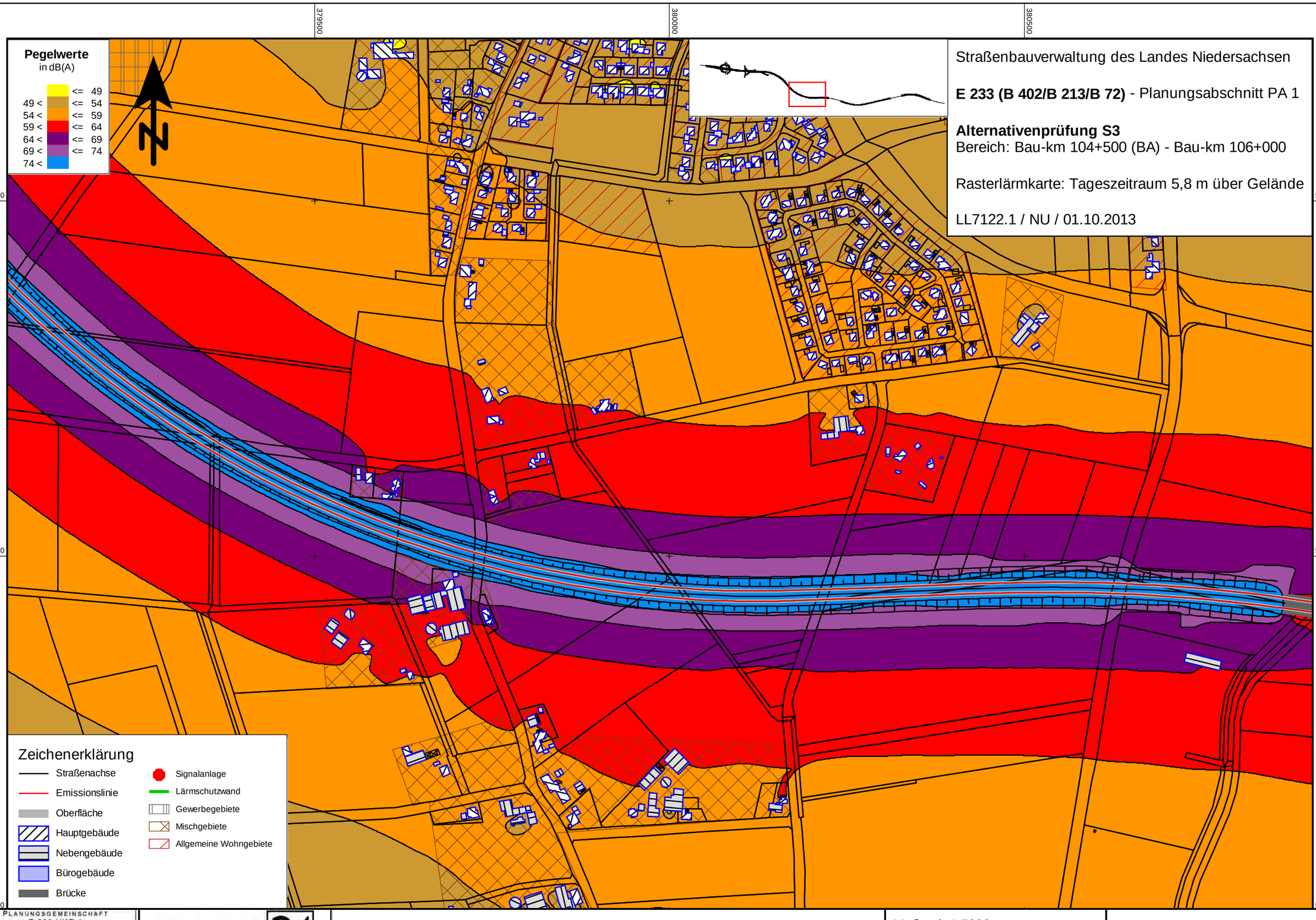
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Sellerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-20

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 2.3



PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Sellerbahn 7, 46539 Northorn
Telefon: +49 5971 8844-0 Telefax: +49 5971 8844-20

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 2.4

381000 381500 382000 382500

5842000 5842000

5841500 5841500

5841000 5841000

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	49
49 <	<=	54
54 <	<=	59
59 <	<=	64
64 <	<=	69
69 <	<=	74
74 <		

N

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 106+000 (BA) - Bau-km 108+000

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Sellerbahn 7, 46529 Northorn
Telefon: +49 2931 8844-0 Telefax: +49 2931 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 2.5

382500 383000 383500 384000

5841500 5841000

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	49
49 <	<=	54
54 <	<=	59
59 <	<=	64
64 <	<=	69
69 <	<=	74
74 <		

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 107+500 (BA) - Bau-km 109+500

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Sellertiefahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-20

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 2.6

384000 384500 395000

5842000 5842000

5841500 5841500

5841000 5841000

Pegelwerte
in dB(A)

	<= 49
49 <	<= 54
54 <	<= 59
59 <	<= 64
64 <	<= 69
69 <	<= 74
74 <	



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 109+000 (BA) - Bau-km 110+750

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> Ingenieure
> Fachplaner
> Landschaftsarchitekten
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Sellerbahn 7, 46529 Northorn
Telefon: +49 2801 6844-0 Telefax: +49 2801 6844-20

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 2.7

384500 385000 385500 386000

5841500 5841000

Pegelwerte
in dB(A)

	<= 49
49 <	<= 54
54 <	<= 59
59 <	<= 64
64 <	<= 69
69 <	<= 74
74 <	



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 110+000 (BA) - Bau-km 111+100

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

Übergang zum PA 2

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> Ingenieure
> Fachplaner
> Landschaftsarchitekten
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 2.8

375000 375500 376000 376500

5843000 5843000

5842500 5842500

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	49
49 <	<=	54
54 <	<=	59
59 <	<=	64
64 <	<=	69
69 <	<=	74
74 <		

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 100+000 (BA) - Bau-km 101+750

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Sellerbahn 7, 46539 Northorn
Telefon: +49 5971 8844-0 Telefax: +49 5971 8844-20

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 3.1

377000 377500 378000 378500

5843000 5843000

5842500 5842500

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	49
49 <	<=	54
54 <	<=	59
59 <	<=	64
64 <	<=	69
69 <	<=	74
74 <		

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 101+750 (BA) - Bau-km 103+500

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

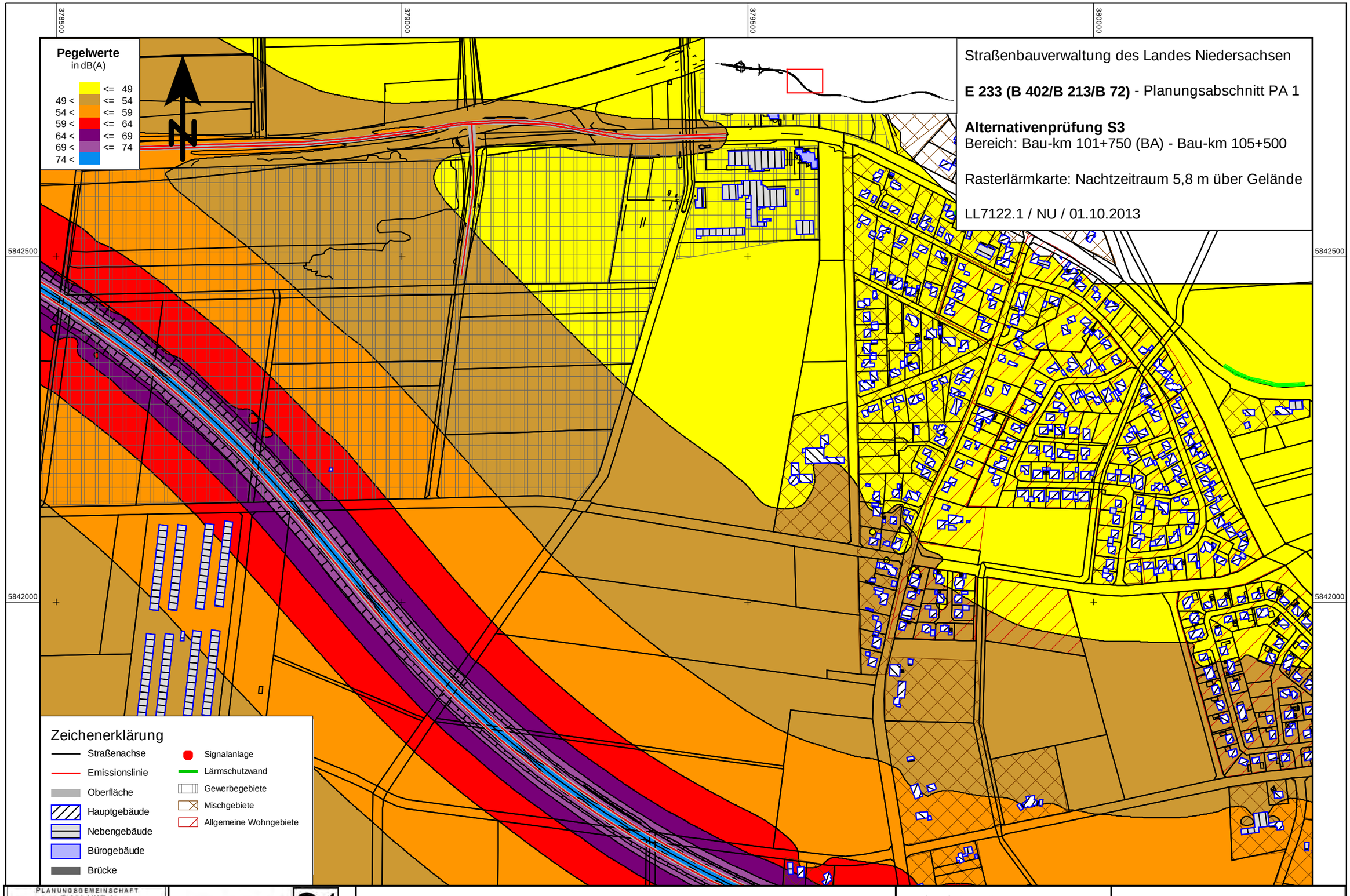
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Sellerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 3.2



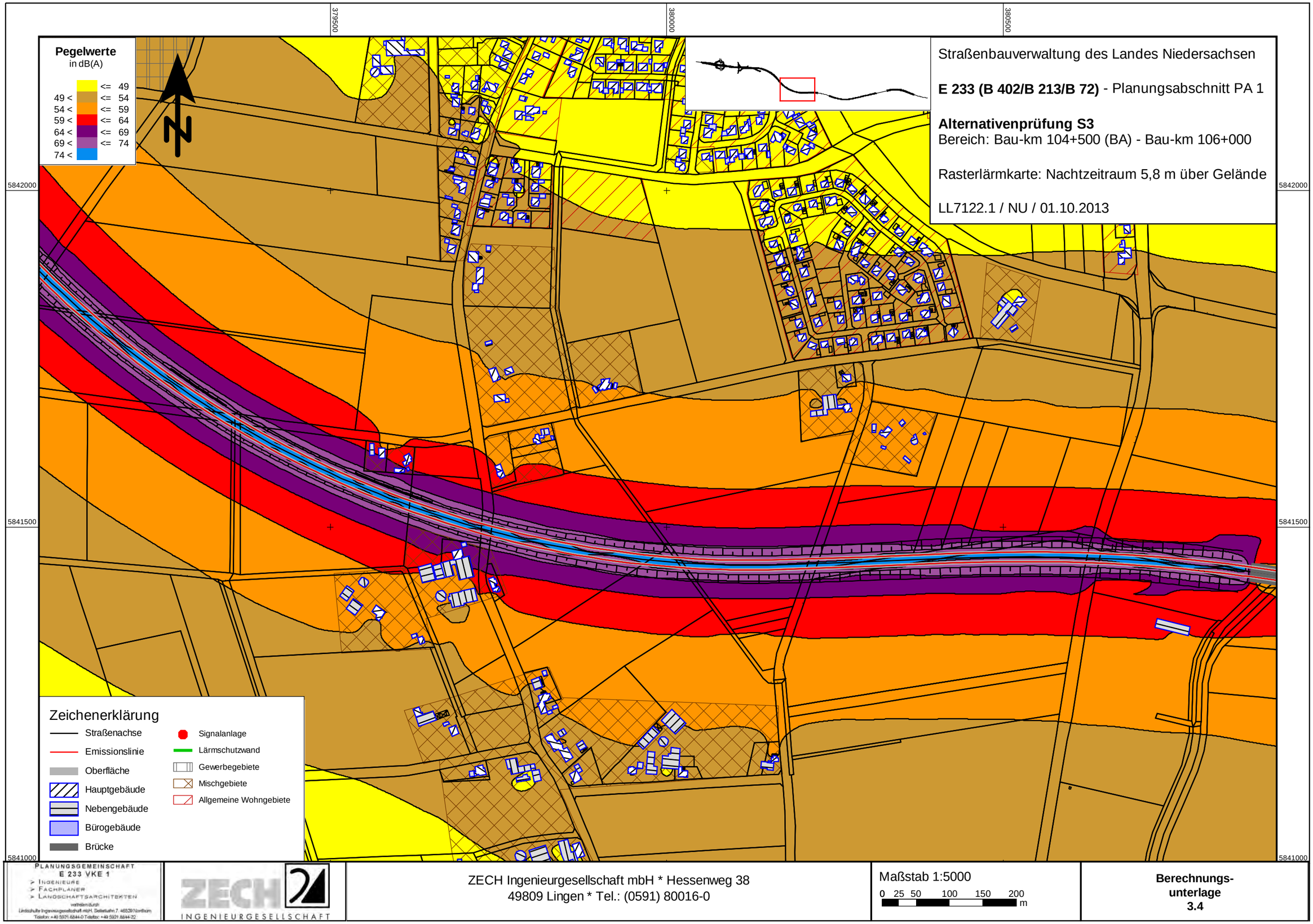
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Sellerbahn 7, 46529 Northorn
Telefon: +49 2871 8844-0 Telefax: +49 2871 8844-20

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 3.3



PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seiteltwehn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 3.4

381000 381500 382000 382500

5842000 5842000

5841500 5841500

5841000 5841000

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	49
49 <	<=	54
54 <	<=	59
59 <	<=	64
64 <	<=	69
69 <	<=	74
74 <		

N

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 106+000 (BA) - Bau-km 108+000

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Sellertiefe 7, 46539 Northorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 3.5

382500 383000 383500 384000

5841500

5841000

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	49
49 <	<=	54
54 <	<=	59
59 <	<=	64
64 <	<=	69
69 <	<=	74
74 <		

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 107+500 (BA) - Bau-km 109+500

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Sellertiefahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-20

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 3.6

384000 384500 395000

5842000 5842000

5841500 5841500

5841000 5841000

Pegelwerte
in dB(A)

	<= 49
49 <	<= 54
54 <	<= 59
59 <	<= 64
64 <	<= 69
69 <	<= 74
74 <	

N

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 109+000 (BA) - Bau-km 110+750

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Sellerbahn 7, 46539 Northorn
Telefon: +49 5971 8844-0 Telefax: +49 5971 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 3.7

384500 385000 385500 386000

5841500

5841000

Pegelwerte
in dB(A)

	<= 49
49 <	<= 54
54 <	<= 59
59 <	<= 64
64 <	<= 69
69 <	<= 74
74 <	



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 110+000 (BA) - Bau-km 111+100

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

Übergang zum PA 2

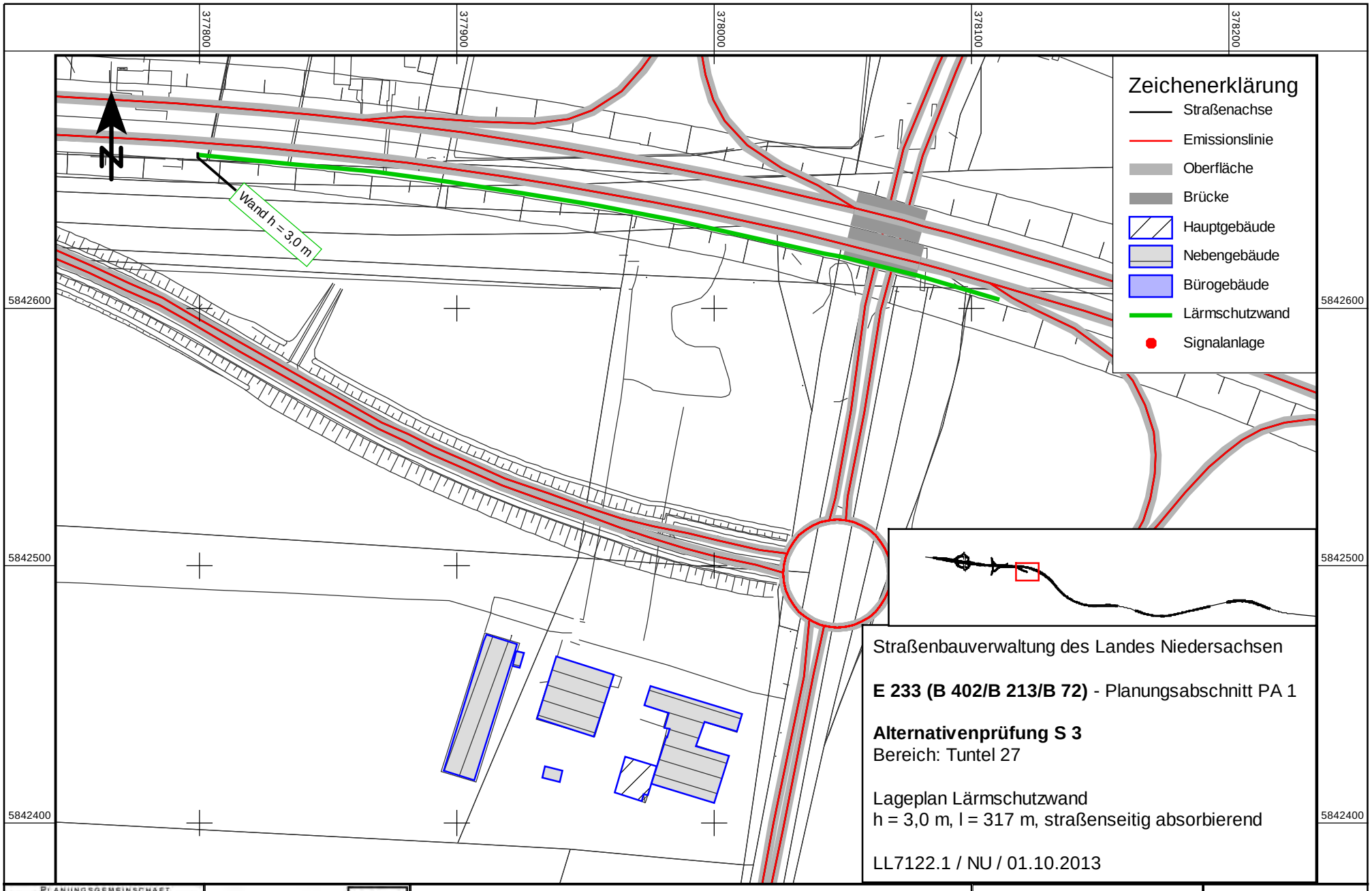
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> Ingenieure
> Fachplaner
> Landschaftsarchitekten
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Sellerfuehn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 3.8



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S 3
Bereich: Tuntel 27

Lageplan Lärmschutzwand
h = 3,0 m, l = 317 m, straßenseitig absorbierend

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

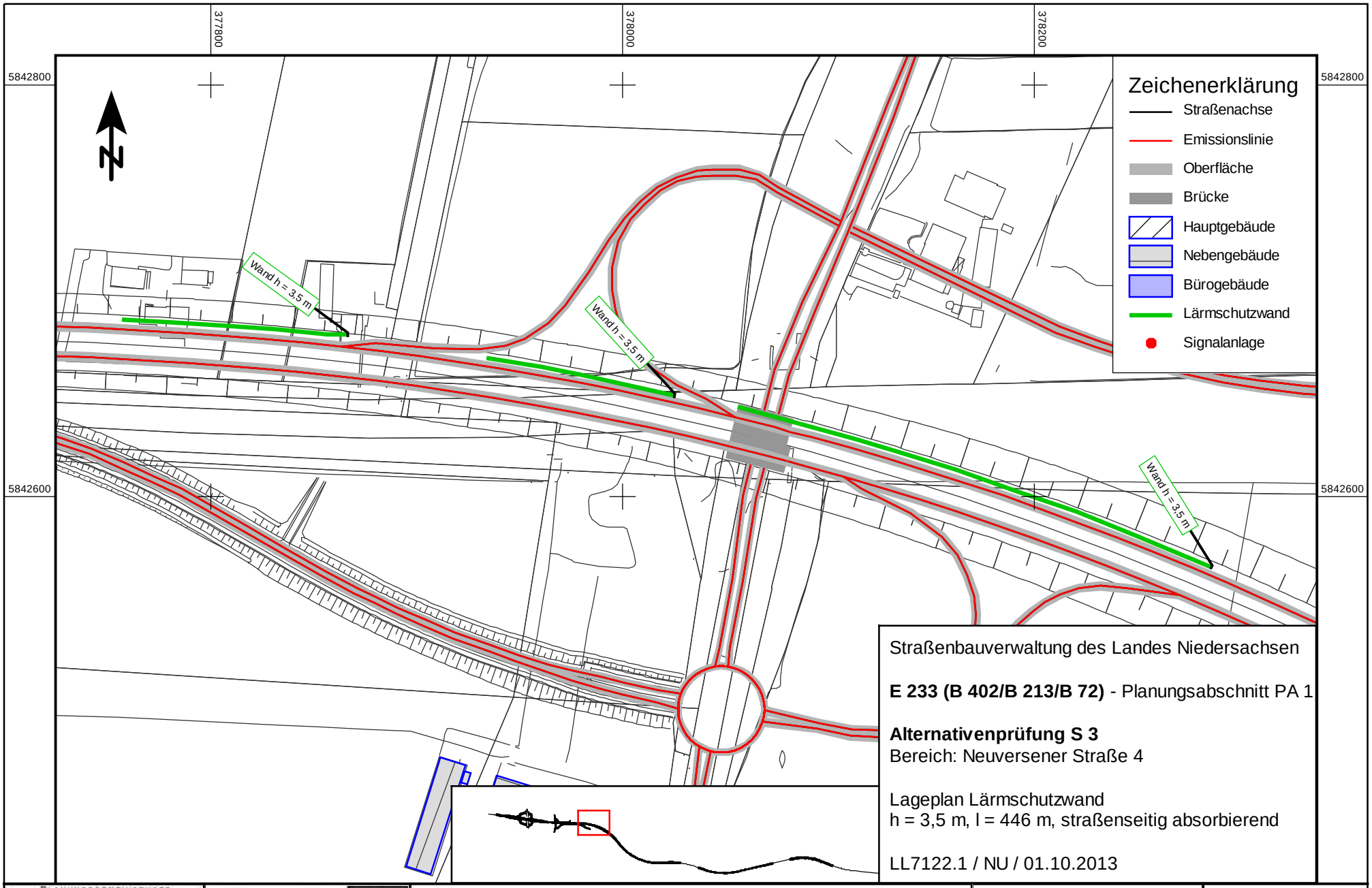
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seiteltalm 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0

Maßstab 1:2000
0 10 20 40 m

Berechnungs-unterlage 4.1



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S 3
Bereich: Neuversener Straße 4

Lageplan Lärmschutzwand
h = 3,5 m, l = 446 m, straßenseitig absorbierend

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

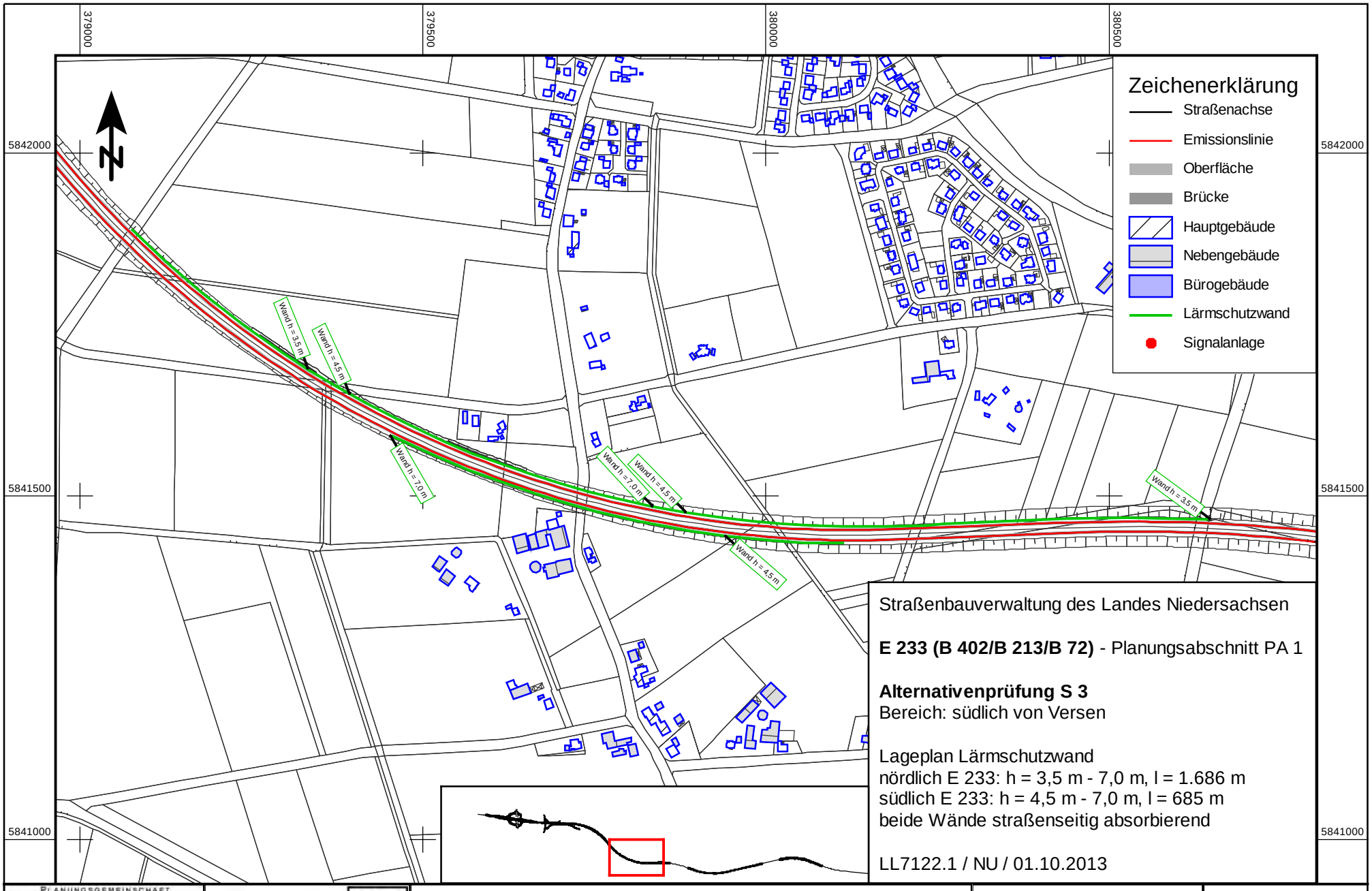
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0

Maßstab 1:2500
0 12,5 25 50 m

Berechnungs-unterlage 4.2



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S 3
Bereich: südlich von Versen

Lageplan Lärmschutzwand
nördlich E 233: h = 3,5 m - 7,0 m, l = 1.686 m
südlich E 233: h = 4,5 m - 7,0 m, l = 685 m
beide Wände straßenseitig absorbierend

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

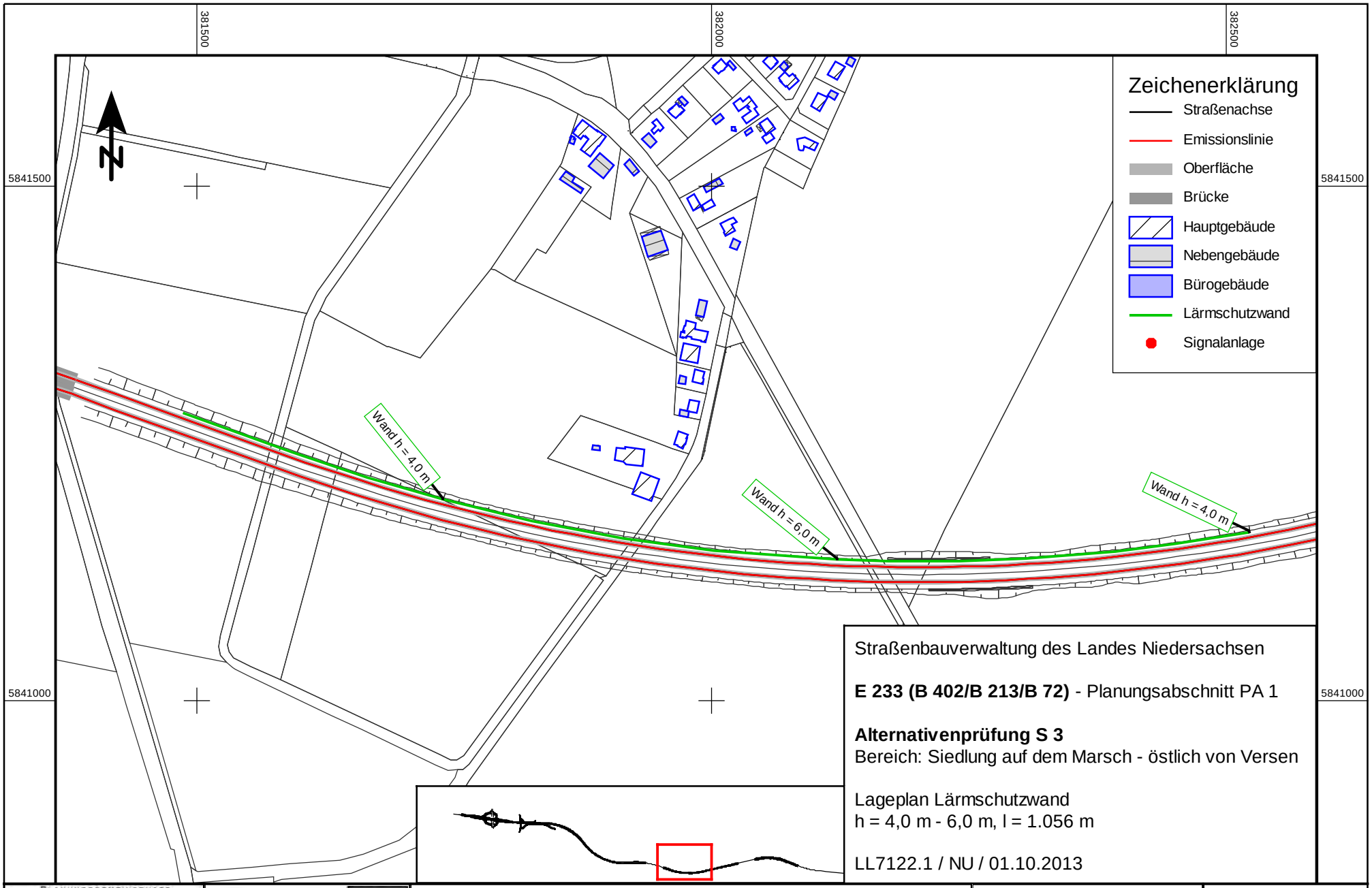
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0

Maßstab 1:7500
0 37,5 75 150 m

Berechnungs-unterlage 4.3



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S 3
Bereich: Siedlung auf dem Marsch - östlich von Versen

Lageplan Lärmschutzwand
h = 4,0 m - 6,0 m, l = 1.056 m

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 m

Berechnungs-unterlage 4.4

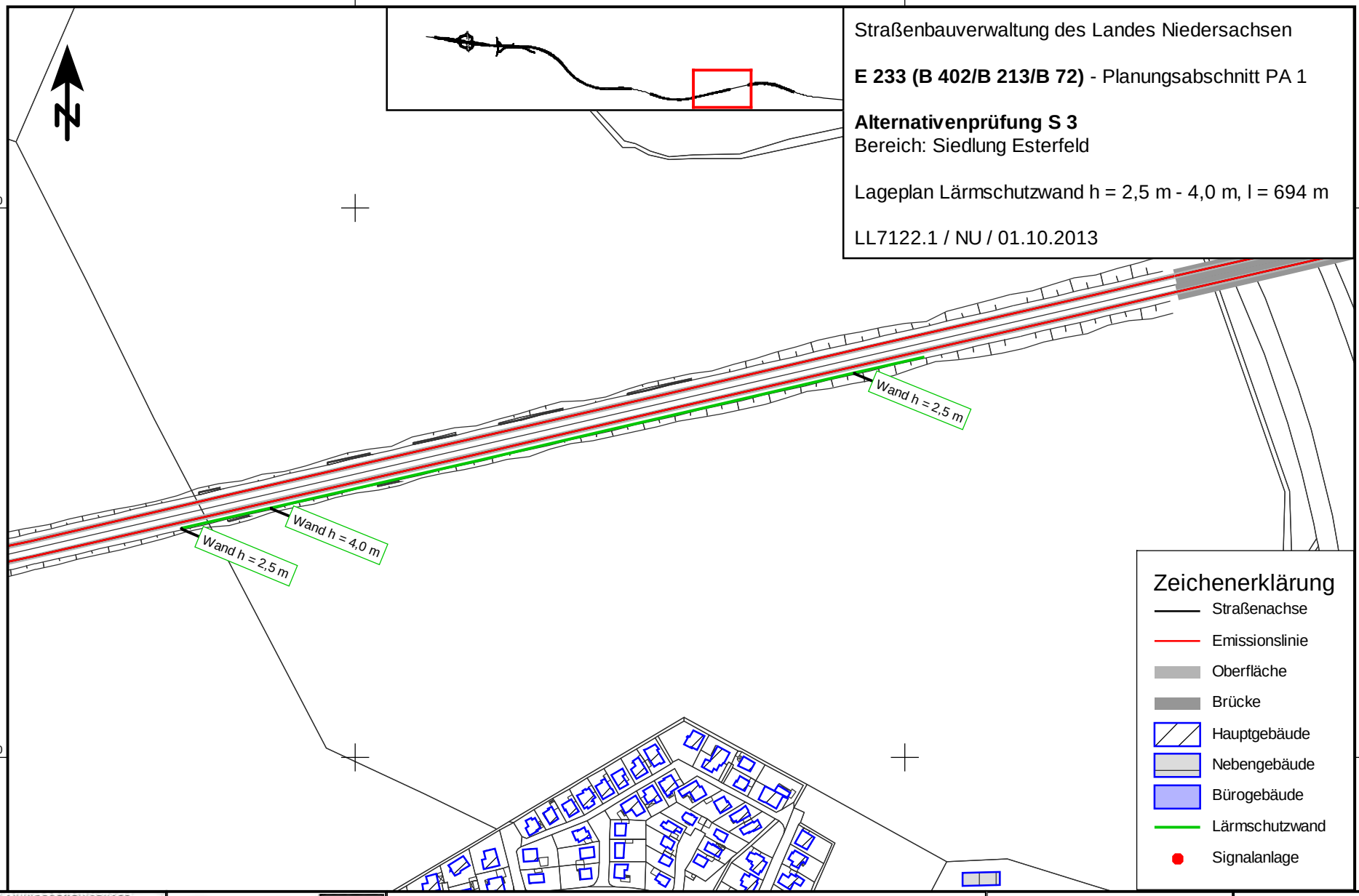
Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S 3
Bereich: Siedlung Esterfeld

Lageplan Lärmschutzwand h = 2,5 m - 4,0 m, l = 694 m

LL7122.1 / NU / 01.10.2013



PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
- INGENIEURE
- FACHPLANER
- LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

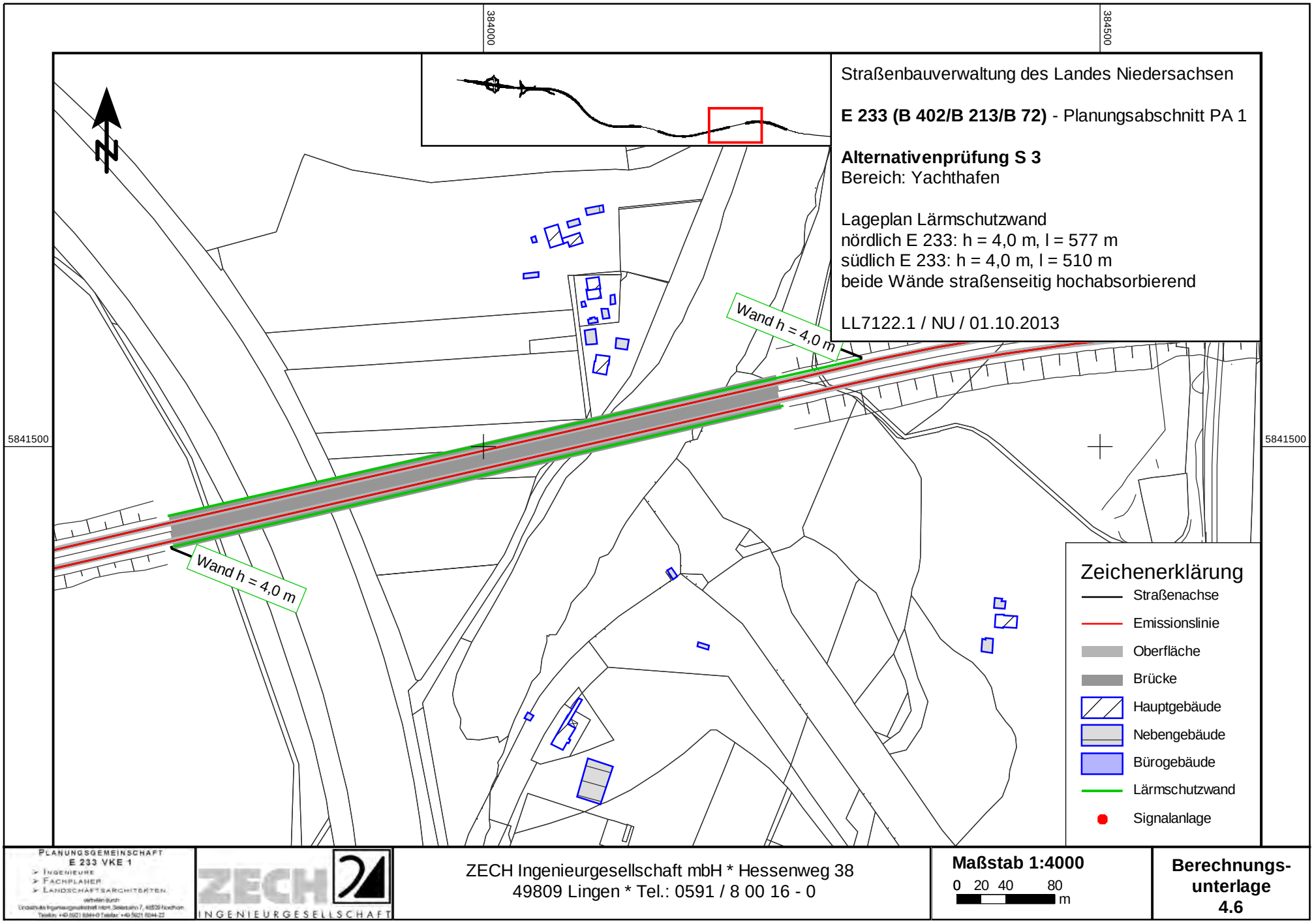
verteilen durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seiteburg 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 m

Berechnungs-unterlage 4.5



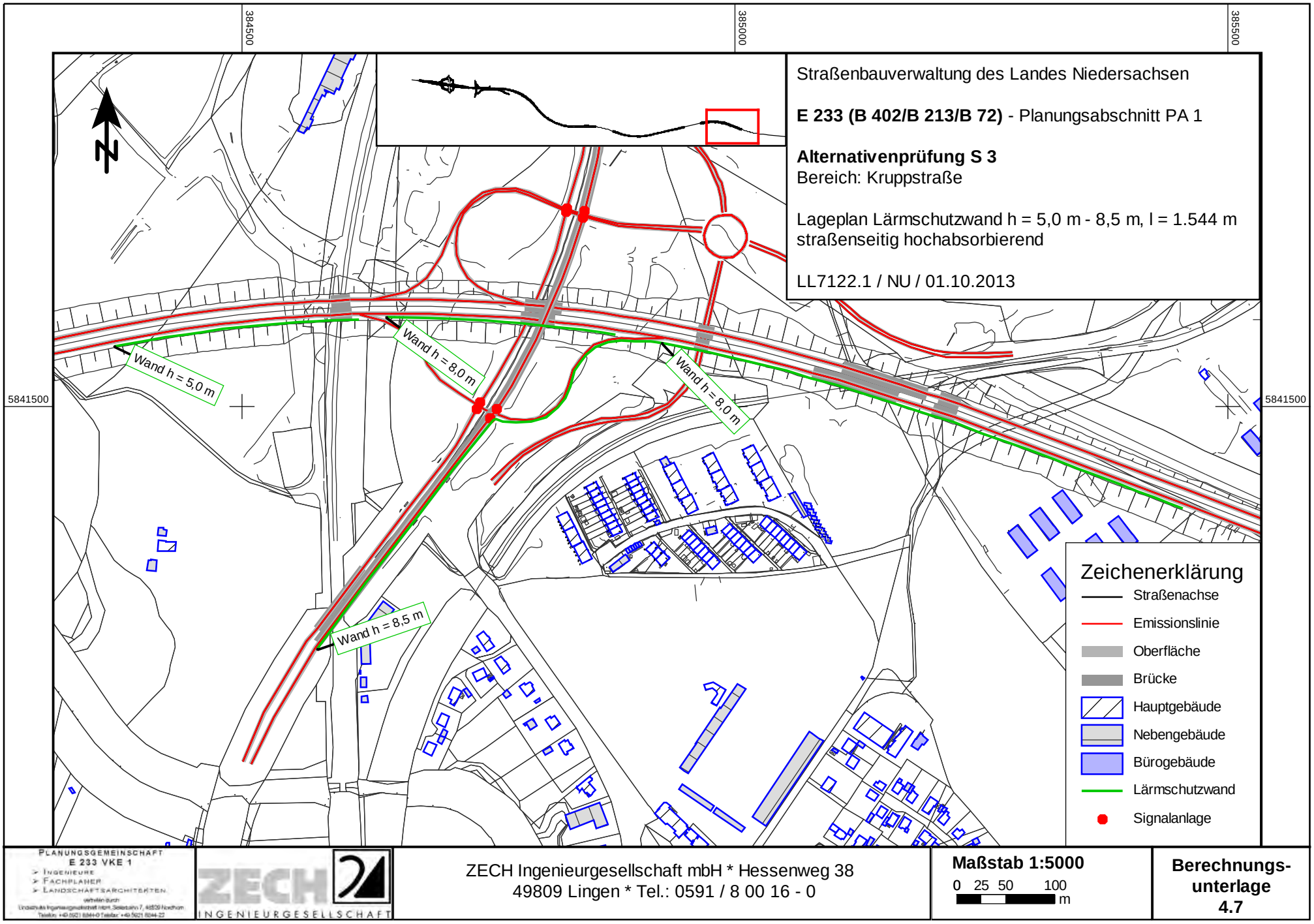
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
- INGENIEURE
- FACHPLANER
- LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0

Maßstab 1:4000
0 20 40 80 m

Berechnungs-unterlage 4.6



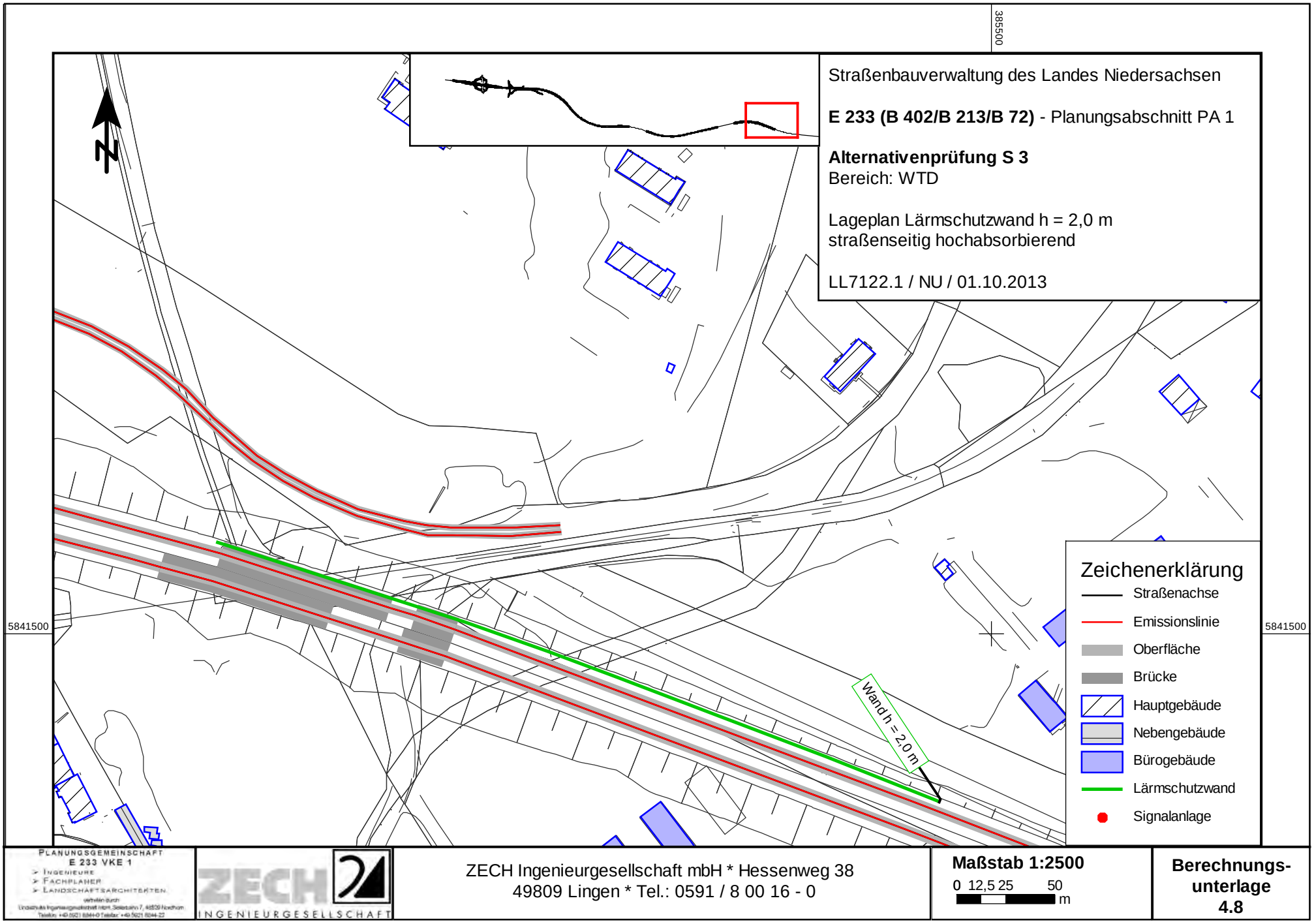
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
- INGENIEURE
- FACHPLANER
- LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 m

Berechnungs-unterlage 4.7



PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seelesahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0

Maßstab 1:2500

0 12,5 25 50 m

Berechnungs-unterlage 4.8

375000 375500 376000 376500

5843000

5842500

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	49
49 <	<=	54
54 <	<=	59
59 <	<=	64
64 <	<=	69
69 <	<=	74
74 <		

N

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 100+000 (BA) - Bau-km 101+750

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände mit Lärmschutzmaßnahmen

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Sellerbahn 7, 46529 Northorn
Telefon: +49 2921 8844-0 Telefax: +49 2921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 5.1

377000 377500 378000 378500

5843000 5843000

5842500 5842500

Pegelwerte
in dB(A)

	<= 49
49 <	<= 54
54 <	<= 59
59 <	<= 64
64 <	<= 69
69 <	<= 74
74 <	

N

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 101+750 (BA) - Bau-km 103+500

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände
mit Lärmschutzmaßnahmen

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

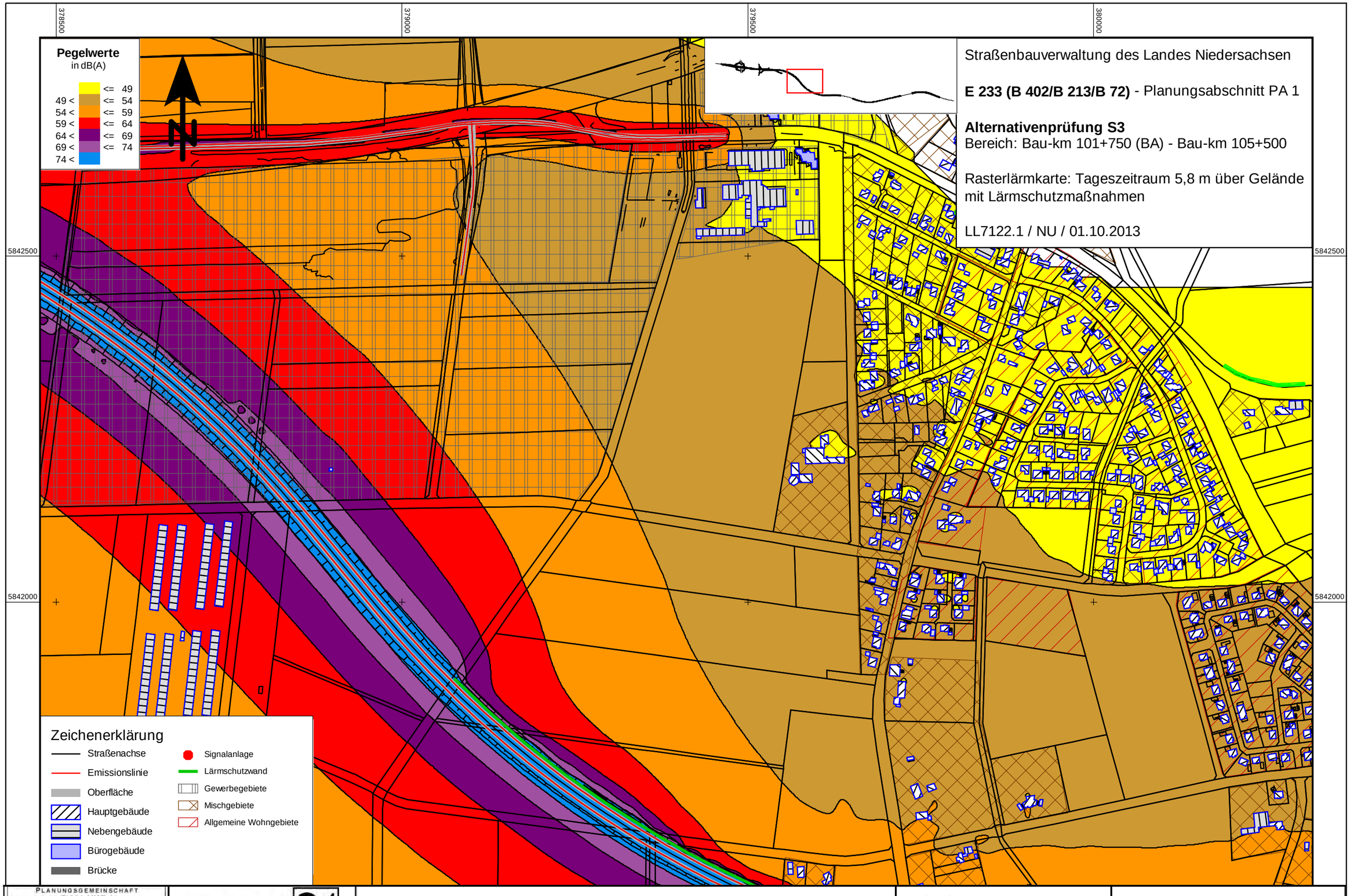
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Sellerbahn 7, 46539 Northorn
Telefon: +49 5971 8844-0 Telefax: +49 5971 8844-20

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 5.2



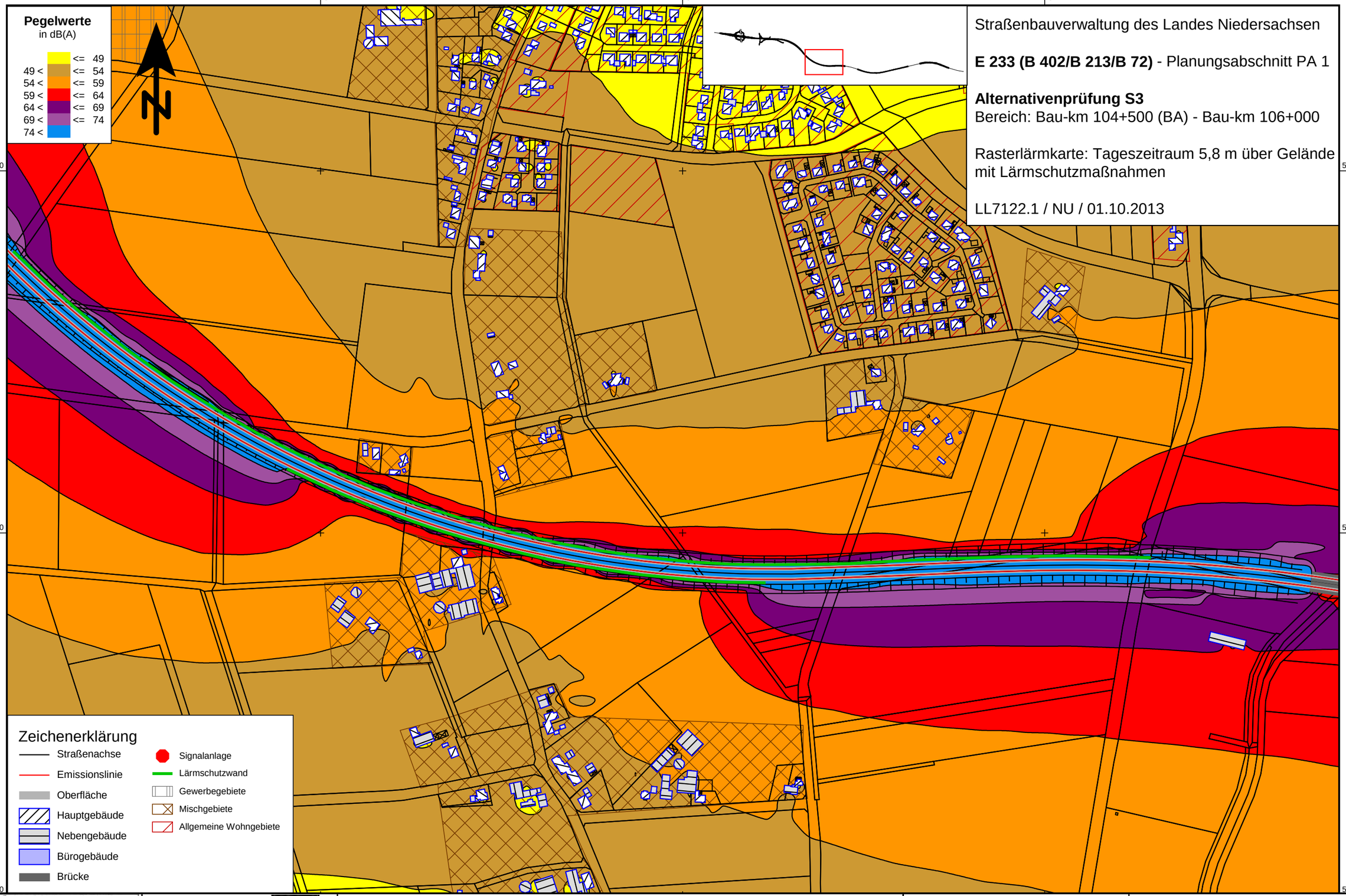
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Sellerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-20

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 5.3



PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
- INGENIEURE
- FACHPLANER
- LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 5.4

381000 381500 382000 382500

5842000 5841500 5841000

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	49
49 <	<=	54
54 <	<=	59
59 <	<=	64
64 <	<=	69
69 <	<=	74
74 <		

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 106+000 (BA) - Bau-km 108+000

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände
mit Lärmschutzmaßnahmen

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
- INGENIEURE
- FACHPLANER
- LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

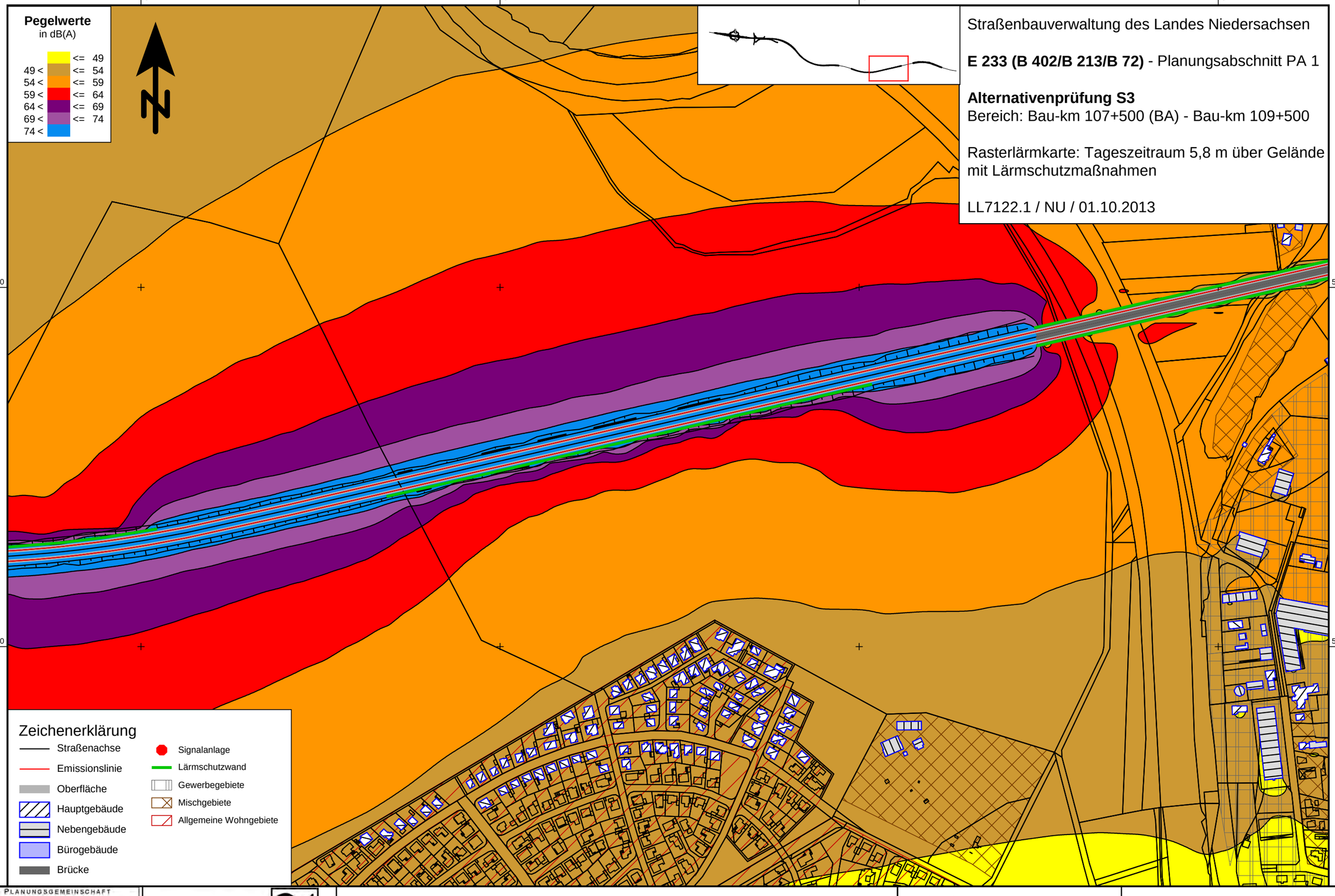
vertreten durch
Landschaftsingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 5.5



PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
- INGENIEURE
- FACHPLANER
- LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Landschaftsingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 5.6

384000 384500 385000

5842000 5841500 5841000

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	49
49 <	<=	54
54 <	<=	59
59 <	<=	64
64 <	<=	69
69 <	<=	74
74 <		

N



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 109+000 (BA) - Bau-km 110+750

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände mit Lärmschutzmaßnahmen

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
- INGENIEURE
- FACHPLANER
- LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seelerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

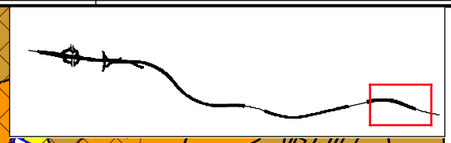
Berechnungs-unterlage 5.7

384500 385000 385500 386000

5841500 5841000

Pegelwerte
in dB(A)

	<= 49
49 <	<= 54
54 <	<= 59
59 <	<= 64
64 <	<= 69
69 <	<= 74
74 <	



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 110+000 (BA) - Bau-km 111+100

Rasterlärmkarte: Tageszeitraum 5,8 m über Gelände
mit Lärmschutzmaßnahmen

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

Übergang zum PA 2

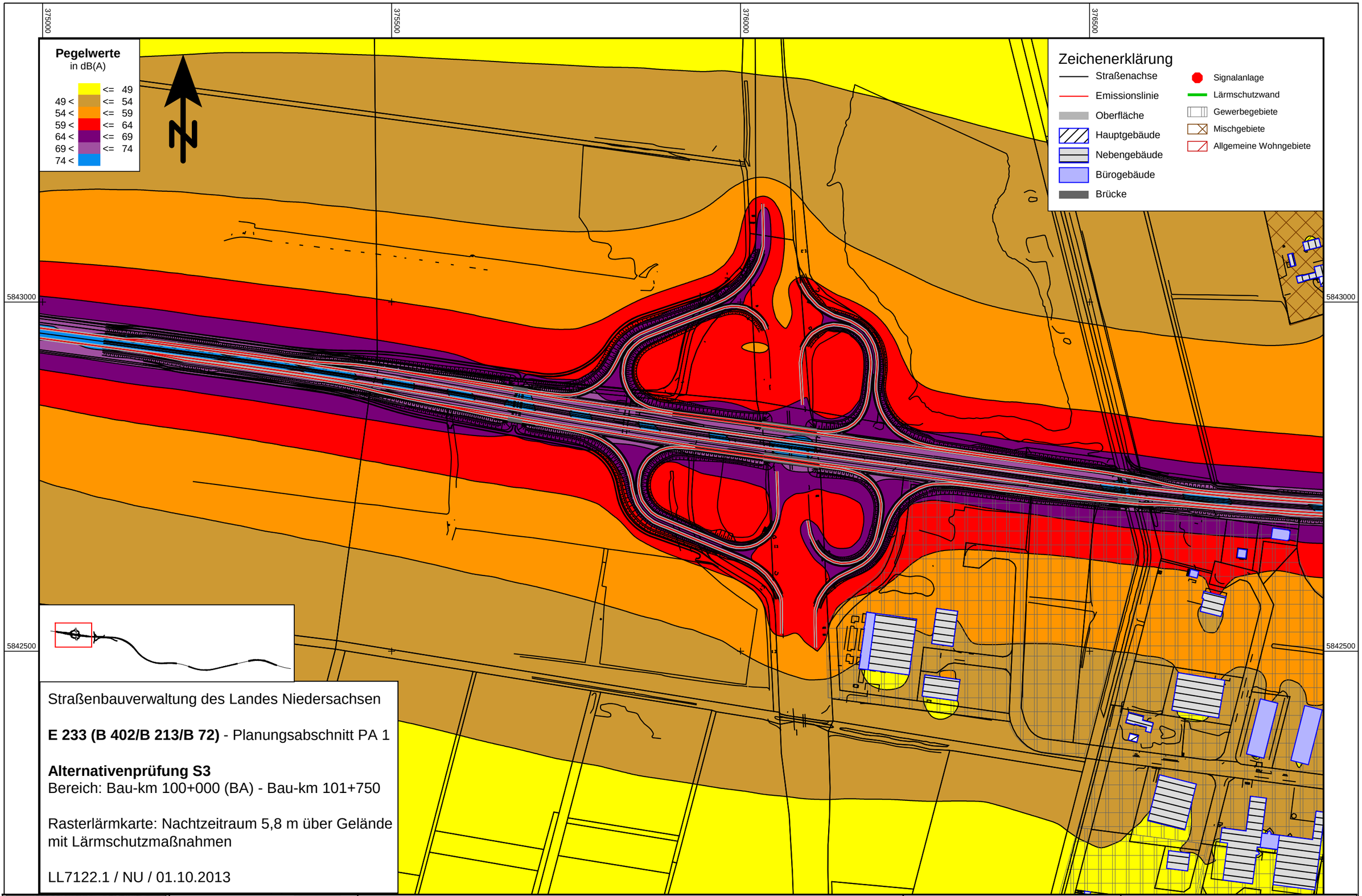
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> Ingenieure
> Fachplaner
> Landschaftsarchitekten
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Sellerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-20

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 5.8



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 100+000 (BA) - Bau-km 101+750

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände
mit Lärmschutzmaßnahmen

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
- INGENIEURE
- FACHPLANER
- LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch:
Landschaft Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 6.1

377000 377500 378000 378500

5843000 5843000

5842500 5842500

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	49
49 <	<=	54
54 <	<=	59
59 <	<=	64
64 <	<=	69
69 <	<=	74
74 <		

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 101+750 (BA) - Bau-km 103+500

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände mit Lärmschutzmaßnahmen

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

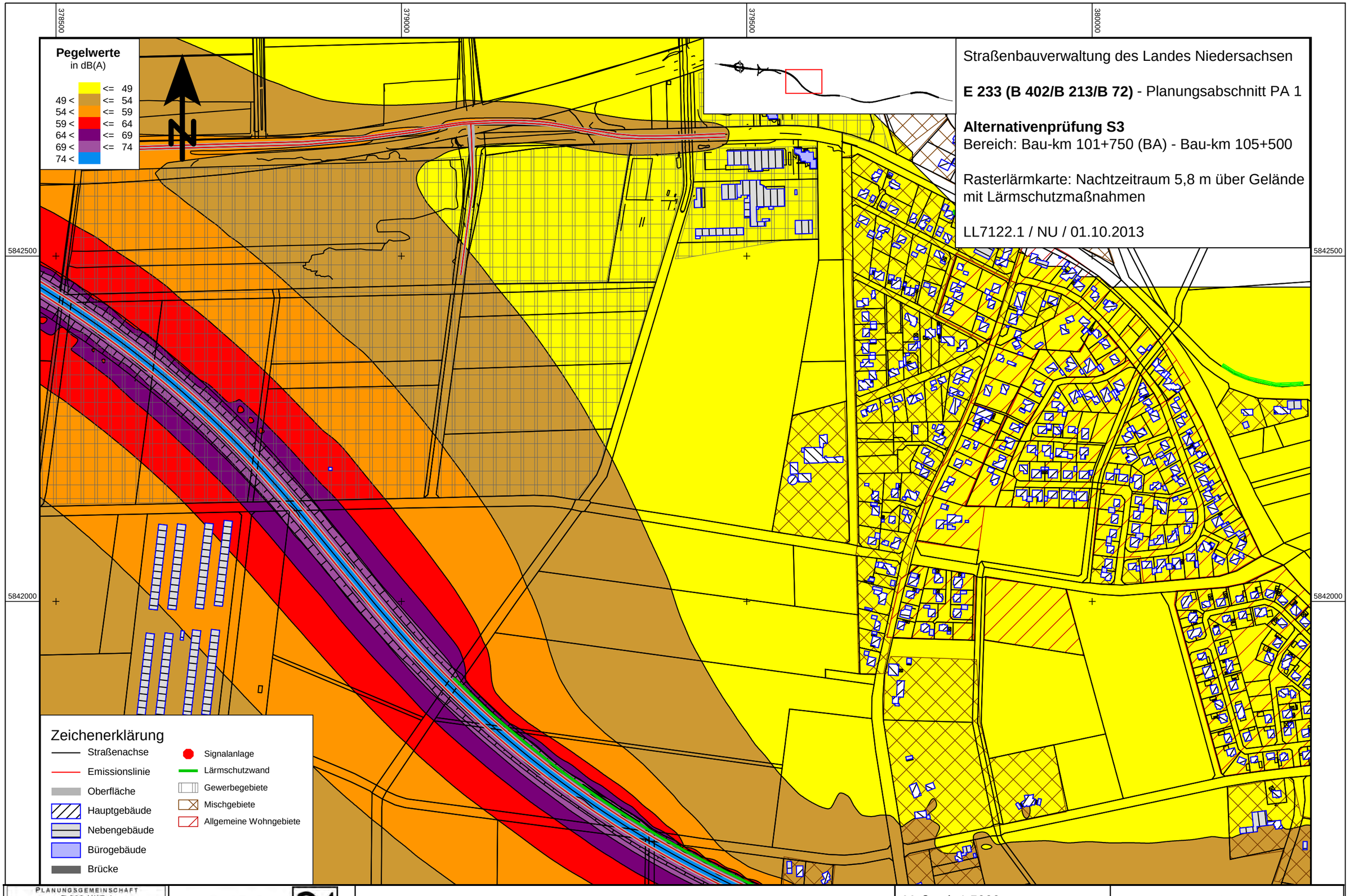
PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
- INGENIEURE
- FACHPLANER
- LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seiterbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 6.2



PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
- INGENIEURE
- FACHPLANER
- LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seelerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 6.3

379500 380000 380500

5842000 5842000

5841500 5841500

5841000 5841000

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	49
49 <	<=	54
54 <	<=	59
59 <	<=	64
64 <	<=	69
69 <	<=	74
74 <		

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 104+500 (BA) - Bau-km 106+000

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände
mit Lärmschutzmaßnahmen

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
- INGENIEURE
- FACHPLANER
- LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 6.4

381000 381500 382000 382500

5842000 5842000

5841500 5841500

5841000 5841000

Pegelwerte
in dB(A)

	<= 49
49 <	<= 54
54 <	<= 59
59 <	<= 64
64 <	<= 69
69 <	<= 74
74 <	

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 106+000 (BA) - Bau-km 108+000

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände
mit Lärmschutzmaßnahmen

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
- INGENIEURE
- FACHPLANER
- LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

vertreten durch:
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seiterbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 6.5

382500 383000 383500 384000

5841500

5841000

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	49
49 <	<=	54
54 <	<=	59
59 <	<=	64
64 <	<=	69
69 <	<=	74
74 <		

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 107+500 (BA) - Bau-km 109+500

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände mit Lärmschutzmaßnahmen

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
➢ INGENIEURE
➢ FACHPLANER
➢ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Seiebahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 6.6

384000 384500 395000

5842000 5842000

5841500 5841500

5841000 5841000

Pegelwerte
in dB(A)

	<= 49
49 <	<= 54
54 <	<= 59
59 <	<= 64
64 <	<= 69
69 <	<= 74
74 <	

N

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 109+000 (BA) - Bau-km 110+750

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände mit Lärmschutzmaßnahmen

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> INGENIEURE
> FACHPLANER
> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Sellerbahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-22

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

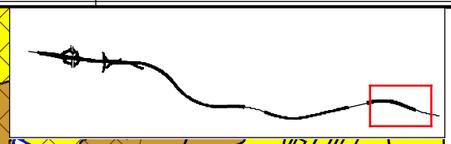
Berechnungs-unterlage 6.7

384500 385000 385500 386000

5841500 5841000

Pegelwerte
in dB(A)

	<= 49
49 <	<= 54
54 <	<= 59
59 <	<= 64
64 <	<= 69
69 <	<= 74
74 <	



Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

E 233 (B 402/B 213/B 72) - Planungsabschnitt PA 1

Alternativenprüfung S3
Bereich: Bau-km 110+000 (BA) - Bau-km 111+100

Rasterlärmkarte: Nachtzeitraum 5,8 m über Gelände mit Lärmschutzmaßnahmen

LL7122.1 / NU / 01.10.2013

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bürogebäude
- Brücke
- Signalanlage
- Lärmschutzwand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

Kiel

Übergang zum PA 2

PLANUNGSGEMEINSCHAFT
E 233 VKE 1
> Ingenieure
> Fachplaner
> Landschaftsarchitekten
vertreten durch
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Bellenhahn 7, 48529 Nordhorn
Telefon: +49 5921 8844-0 Telefax: +49 5921 8844-20

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: (0591) 80016-0

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

Berechnungs-unterlage 6.8

Bereich	Abschnitt	Höhe in m	Bau-km (ca.)	Länge in m	Fläche in m²	zusätzl. Fläche hochabsorbierend in m²	Herstellungskosten in €	Erhaltungskosten in €	Zusatzkosten Absorption in €	Gesamtkosten in €
Tuntel 27	-	3,0	102+730 - 103+045	317	951	951	328.095,00	185.178,72	128.385,00	641.658,72
Neuversener Straße	westl. Rampen	3,5	102+675 - 102+795	110	385	385	132.825,00	74.967,20	51.975,00	259.767,20
	zwischen den Rampen	3,5	102+860 - 102+950	93	326	326	112.297,50	63.381,36	43.942,50	219.621,36
	östl. Rampen	3,5	102+985 - 103+220	243	851	851	293.422,50	165.609,36	114.817,50	573.849,36
Versen	nördl. E 233	3,5	104+270 - 104+600	1.094	3.829	3.829	1.321.005,00	745.582,88	516.915,00	2.583.502,88
			105+205 - 105+975							
		4,5	104+600 - 104+675	121	545	545	187.852,50	106.025,04	73.507,50	367.385,04
			105+155 - 105+205							
		7,0	104+675 - 105+155	472	3.304	3.304	1.139.880,00	643.354,88	446.040,00	2.229.274,88
	südl. E 233	4,5	105+265 - 105+450	173	779	779	268.582,50	151.589,52	105.097,50	525.269,52
		7,0	104+750 - 105+265	512	3.584	3.584	1.236.480,00	697.876,48	483.840,00	2.418.196,48
Auf dem Marsch	-	4,0	106+830 - 107+100	669	2.676	-	923.220,00	521.070,72	-	1.444.290,72
			107+490 - 107+900							
		6,0	107+100 - 107+490	588	3.528	-	1.217.160,00	686.972,16	-	1.904.132,16
Esterfeld	-	2,5	108+215 - 108+305	150	375	-	129.375,00	73.020,00	-	202.395,00
			108+845 - 108+915							
		4,0	108+305 - 108+845	544	2.176	-	750.720,00	423.710,72	-	1.174.430,72
Jachthafen	nördl. E 233	4,0	109+150 - 109+730	577	2.308	2.308	796.260,00	449.413,76	311.580,00	1.557.253,76
	südl. E 233	4,0	109+150 - 109+655	510	2.040	2.040	703.800,00	397.228,80	275.400,00	1.376.428,80
Kruppstraße	westl. Rampen	5,0	109+785 - 110+035	250	1.250	1.250	431.250,00	243.400,00	168.750,00	843.400,00
	zwischen den Rampen	8,0	110+070 - 110+300	234	1.872	1.872	645.840,00	364.515,84	252.720,00	1.263.075,84
	östl. Rampen	8,0	110+345 - 110+905	549	4.392	4.392	1.515.240,00	855.210,24	592.920,00	2.963.370,24
	B70/östl. Rampen	8,5	-	512	4.352	4.352	1.501.440,00	847.421,44	587.520,00	2.936.381,44
WTD	-	2,0	110+530 - 110+920	390	780	780	269.100,00	151.881,60	105.300,00	526.281,60
								Summe		**26.009.965,72**

Kostenansätze gemäß Vorentwurf:

Lärmschutzwände

345,00 €/m² Herstellungskosten
194,72 €/m² Erhaltungskosten
135,00 €/m² hochabsorbierende Bekleidung (je Wand-Seite)

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen Straße: B 402 Station: 100+000 bis 111+100
E 233 (B 402/B 213/B 72) von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Cloppenburg (A 1) PA 1: AS Meppen (A 31) – Meppen (B 70)
PROJIS-Nr.: 0306290710

VORUNTERSUCHUNG

Planungsabschnitt 1
AS Meppen (A 31) – Meppen (B 70)
Alternativenprüfung – Natura 2000

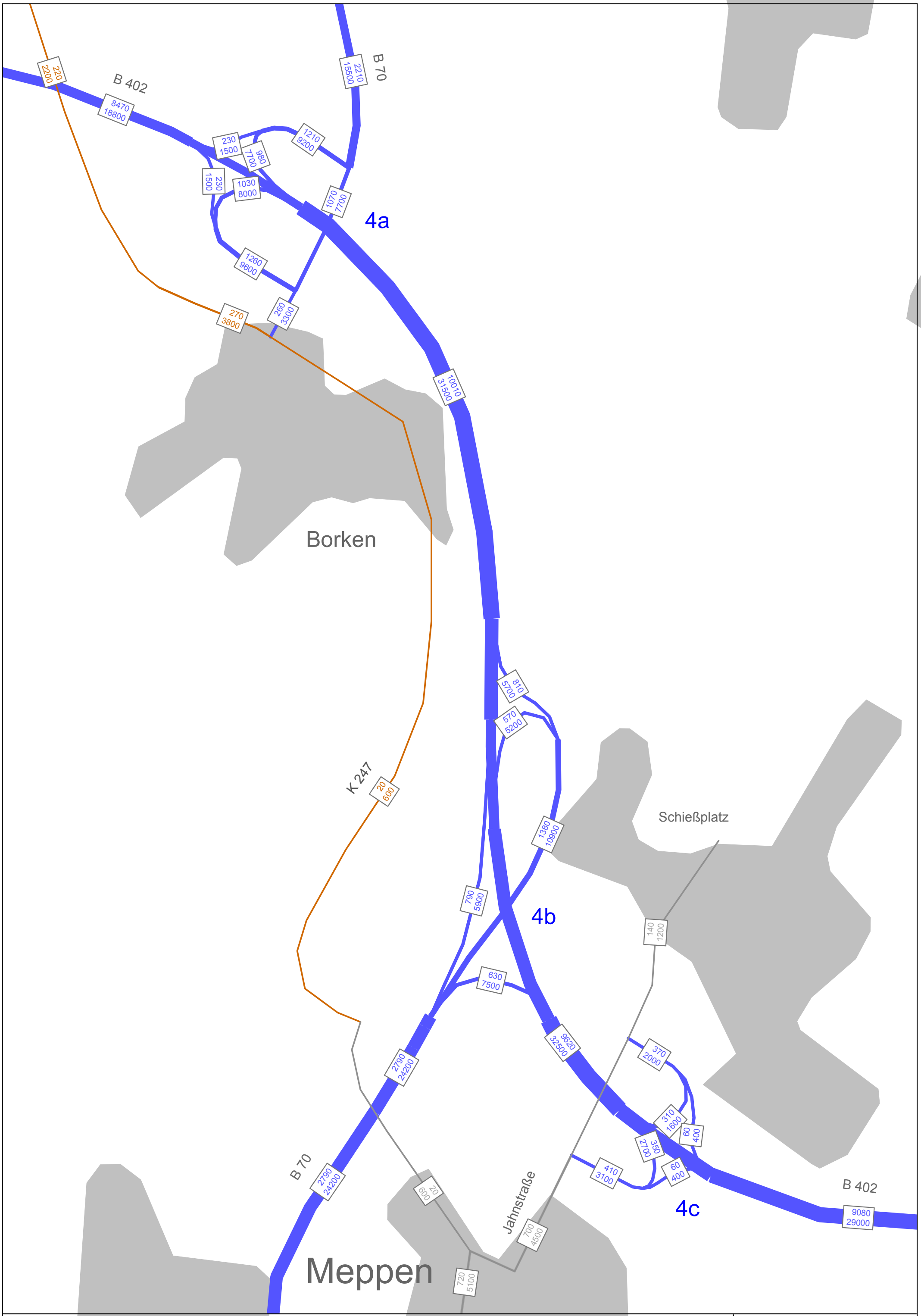
- Auszug VWU – Fortschreibung Variante S 1.2 –

Projektbearbeitung: Landkreis Emsland	LANDKREIS CLOPPENBURG	Nachgeprüft: Meppen, den ..... Landkreis Emsland im Auftrage: .....

Aufgestellt Lingen, den ..... Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Lingen – im Auftrage.....	**Überprüft** Hannover, den ..... Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr im Auftrage.....
	Gesehen Hannover, den ..... Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr im Auftrage.....

Haren
Emmeln
Wesuwe
Borken
Versen
Groß Fullen
Meppen
Rühle
Groß Hesepe
Dalum
Geeste
Osterbrock
Lehrte
Bokeloh
Schleper
Bawinkel
Haselünne
Herzlake
Dohren
Grafeld
Helmighausen
Groß Stavern
Klein Berßen
Groß Berßen
Sögel
Hüven
Lahn
Wehm
Wachtum
Vinnen
Herßum
Lähden
Holte
künftige B 213
derzeitige B 213
A 31
B 402
B 70
B 408
L 48
L 54
L 55
L 65
L 61
L 47
L 67
L 66
L 102
K 225
K 201
K 203
K 229
K 247
K 243
K 224
K 223
K 208
K 258
K 209
K 256
K 244
K 304
K 163
K 211
K 267
K 102
1
2/3
4a
4b
4c
5
6
7
8
9

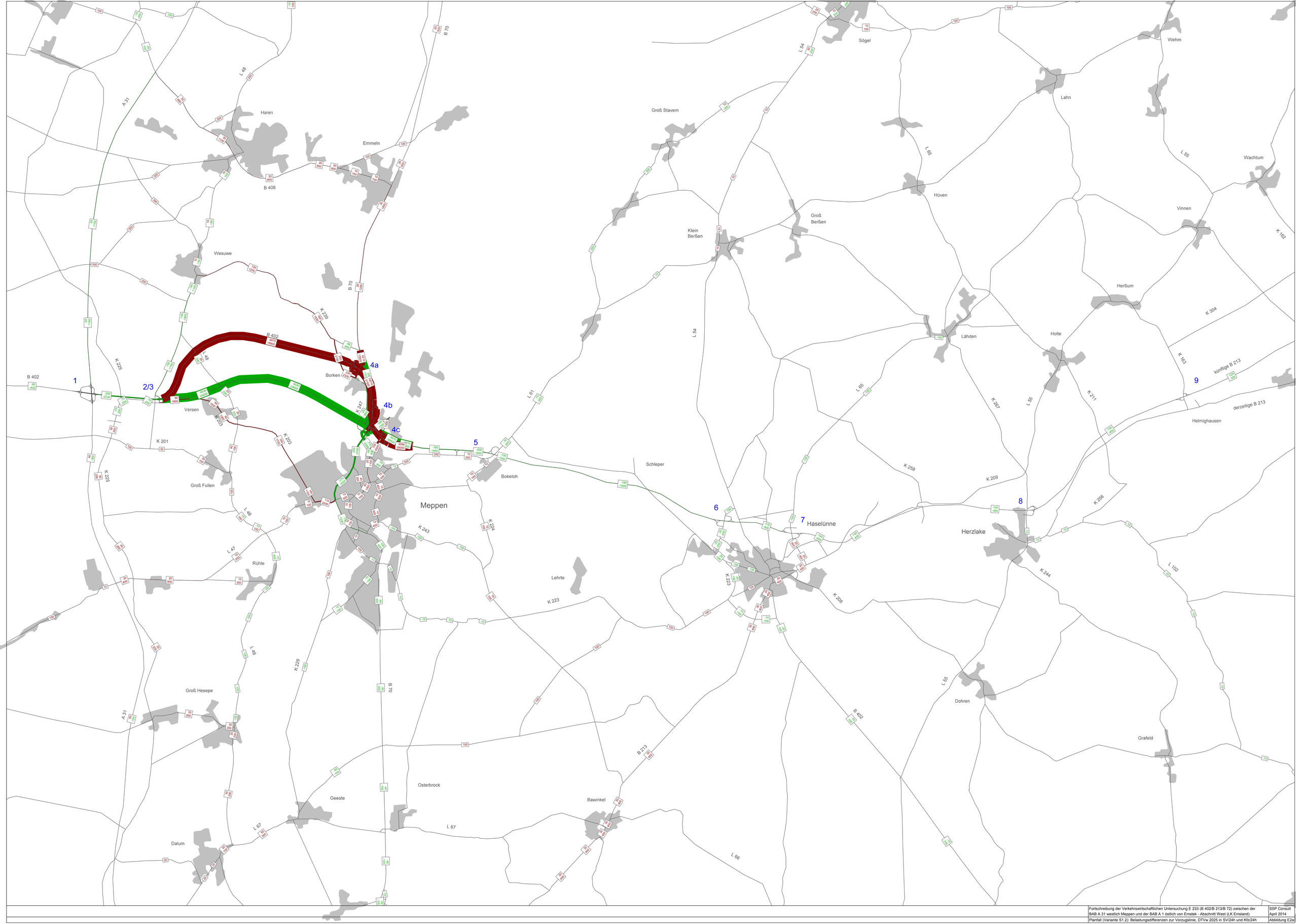
	Fortschreibung der Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung E 233 (B 402/B 213/B 72) zwischen der BAB A 31 westlich Meppen und der BAB A 1 östlich von Emstek - Abschnitt West (LK Emsland)	SSP Consult April 2014
	Planfall (Variante S1.2): Verkehrsbelastungen DTVw 2025 in SV/24h und Kfz/24h	Abbildung 5



Fortschreibung der Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung E 233 (B 402/B 213/B 72) zwischen der BAB A 31 westlich Meppen und der BAB A 1 östlich von Emstek - Abschnitt West (LK Emsland)	SSP Consult April 2014
Planfall (Variante S1.2): Verkehrsbelastungen DTVw 2025 in SV/24h und Kfz/24h	Abbildung E1a

Haren
Emmeln
Wesuwe
Borken
Versen
Groß Fullen
Meppen
Bokeloh
Schleper
Lehrte
Rühle
Groß Hesepe
Geeste
Osterbrock
Bawinkel
Dalum
Sögel
Groß Stavern
Klein Berßen
Groß Berßen
Hüven
Lahn
Wehm
Wachtum
Vinnen
Herßum
Lähden
Holte
Helmighausen
Haselünne
Herzlake
Dohren
Grafeld
A 31
B 402
B 70
B 213
L 48
L 54
L 55
L 65
L 67
K 201
K 203
K 223
K 225
K 229
K 243
K 247
K 258
K 304
künftige B 213
derzeitige B 213
1
2/3
4a
4b
4c
5
6
7
8
9

	Fortschreibung der Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung E 233 (B 402/B 213/B 72) zwischen der BAB A 31 westlich Meppen und der BAB A 1 östlich von Emstek - Abschnitt West (LK Emsland)	SSP Consult April 2014
	Planfall (Variante S1.2): Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall, DTVw 2025 in SV/24h und Kfz/24h	Abbildung E2



	Fortschreibung der Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung E 233 (B 402/B 213/B 72) zwischen der BAB A 31 westlich Meppen und der BAB A 1 östlich von Emstek - Abschnitt West (LK Emsland)	SSP Consult April 2014
	Planfall (Variante S1.2): Belastungsdifferenzen zur Vorzugslinie, DTVw 2025 in SV/24h und Kfz/24h	Abbildung E2a