

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

Straße: E 233 / B 72

Station: 800+060 bis 812+510

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

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

PA 8: AS Cloppenburg-Bethen (B 213) – AS Cloppenburg (A 1)

PROJIS-Nr.: 0310244300

Feststellungsentwurf

Planungsabschnitt 8

AS Cloppenburg-Bethen (B 213) – AS Cloppenburg (A 1)

Unterlage 1

- Erläuterungsbericht einschl. UVP-Bericht -

Projektbearbeitung:

Landkreis



Nachgeprüft:

Cloppenburg, den 02.12.2020...

Landkreis Cloppenburg

im Auftrage: gez. Ribinski

Aufgestellt

Lingen, den 02.12.2020...

Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr
- Geschäftsbereich Lingen -

im Auftrage: gez. Haberland

Inhalt

1.	Darstellung des Vorhabens.....	5
1.1	Planerische Beschreibung.....	5
1.2	Beschreibung des Planungsabschnitts 8.....	8
1.3	Abschnittsbildung.....	9
2.	Begründung des Vorhabens.....	12
2.1	Vorgeschichte der Planung und vorausgegangene Untersuchungen, vorausgegangene Verfahren, Planrechtfertigung.....	12
2.1.1	Vorgeschichte der Planung und vorausgegangene Untersuchungen.....	12
2.1.2	Vorausgegangene Verfahren.....	13
2.1.2.1	Verfahren zur Öffentlichkeitsbeteiligung.....	13
2.1.2.2	Raumordnungsverfahren.....	14
2.1.2.3	Linienbestimmungsverfahren.....	15
2.1.3	Planrechtfertigung.....	15
2.1.3.1	Ausbaustrecke des Planungsabschnitts 8.....	15
2.1.3.2	Knotenpunkte.....	16
2.1.3.3	PWC-Anlagen.....	22
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung.....	23
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan).....	24
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens.....	24
2.4.1	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung.....	24
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse.....	25
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit.....	28
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.....	29
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses.....	30
2.6.1	Verkehrliche Ziele / Wirkungen.....	30
2.6.2	Erreichbarkeit von regionalen und überregionalen Zielen (Netzbildung).....	32
2.6.3	Raumordnerische und wirtschaftliche Ziele / Wirkungen und Erschließung.....	33
2.6.4	Umwelt.....	33
3.	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie.....	34
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	34
3.1.1	Landschafts-, Siedlungs- und Nutzungsstruktur.....	34
3.1.2	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	37
3.1.3	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	37
3.1.4	Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Fläche.....	38
3.1.5	Schutzgüter Landschaft und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	40
3.1.6	Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.....	41
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten.....	41
3.2.1	Systembeschreibung.....	41
3.2.2	Nullvariante.....	51
3.2.3	Großräumige Alternativen.....	52
3.3	Variantenvergleiche.....	54
3.3.1	Vergleichsabschnitt 8.1 (Bau-km 800+060 bis 802+600).....	55
3.3.2	Vergleichsabschnitt 8.2 (Bau-km 802+600 bis 805+330).....	59
3.3.3	Vergleichsabschnitt 8.3 (Bau-km 805+330 bis 808+400).....	63
3.3.4	Vergleichsabschnitt 8.4 (Bau-km 808+400 bis 810+760).....	67
3.3.5	Vergleichsabschnitt 8.5 / AS Cloppenburg (Bau-km 810+760 bis Bauende).....	71
3.3.6	Variantenvergleich Profile.....	80
3.3.7	Variantenvergleich der weiteren Knotenpunkte.....	86
3.3.7.1	Anschlussstelle Cloppenburg-Ost.....	87
3.3.7.2	Anschlussstelle Emstek-West.....	88
3.3.7.3	Anschlussstelle K359.....	91
3.3.7.4	Anschlussstelle Emstek-Ost.....	97
3.4	Nachgeordnete Straßen und Wege.....	99
3.4.1	Übersicht Folgemaßnahme Hoher Weg und weiträumige Querungen der A 1.....	100
3.4.2	Beurteilung der Folgemaßnahme Hoher Weg und der weiträumigen Querungen der A 1.....	103
4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme.....	104
4.1	Ausbaustandard.....	104

4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	104
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	106
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit.....	106
4.1.4	Nachgeordnete Straßen	108
4.2	Nutzung / Änderung des umliegenden Straßen- bzw. Wegenetzes	111
4.3	Linienführung.....	114
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	114
4.3.2	Maßgebende Aspekte.....	114
4.3.3	Linienführung im Lageplan	115
4.3.3.1	Trassierung der E 233	115
4.3.3.2	Trassierung weiterer Straßen und Wege.....	116
4.3.4	Linienführung im Höhenplan.....	117
4.3.4.1	Trassierung der E 233	117
4.3.4.2	Trassierung untergeordneter klassifizierter Straßen und weiterer Wege	119
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	121
4.4	Querschnittsgestaltung.....	123
4.4.1	Querschnittelemente und Querschnittsbemessung.....	123
4.4.2	Fahrbahnbefestigung.....	124
4.4.2.1	E 233	124
4.4.2.2	Fahrbahnbefestigungen der nachgeordneten Straßen	125
4.4.2.3	Fahrbahnbefestigung PWC-Anlage.....	126
4.4.2.4	Fahrbahnbefestigung Rampen der planfreien und teilplanfreien Knoten-punkte.....	126
4.4.2.5	Fahrbahnbefestigung der Wirtschaftswege	127
4.4.2.6	Fahrbahnbefestigung der A1	127
4.4.3	Böschungsgestaltung	128
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	128
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	129
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten	129
4.6	Besondere Anlagen	129
4.7	Ingenieurbauwerke	131
4.8	Lärmschutzanlagen und Passiver Schallschutz	137
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	140
4.10	Leitungen	141
4.11	Baugrund/Erdarbeiten.....	149
4.12	Entwässerung	153
4.12.1	System 1 - Gesammelte Wasserführung zu Rückhaltungs- und Behandlungsanlagen (Entwässerungsabschnitt 1 und 8-10)	154
4.12.2	System 2 - Dezentrale Versickerung (Entwässerungsabschnitt 2-7)	155
4.12.3	System 3 – Mulden-Rigolen-System (abschnittsweise Entwässerungsabschnitt 3-4 und vorwiegend Entwässerungsabschnitt 5-6).....	156
4.13	Straßenausstattung	156
4.14	Angaben zu Wirkungen des Vorhabens im Sinne von Anlage 4 Nr. 1 UVPG.....	157
4.14.1	Baubedingte Wirkungen	158
4.14.2	Anlagenbedingte Wirkungen	158
4.14.3	Betriebsbedingte Wirkungen	159
5.	Beschreibung der Umwelt	161
5.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	161
5.1.1	Bestand.....	161
5.1.2	Umweltauswirkungen.....	162
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt	163
5.2.1	Teilschutzgut Biotope, Pflanzen, biologische Vielfalt	164
5.2.1.1	Bestand.....	164
5.2.1.2	Umweltauswirkungen.....	164
5.2.2	Teilschutzgut Tiere	165
5.2.2.1	Bestand.....	165
5.2.2.2	Umweltauswirkungen.....	167
5.2.3	Gesetzlich geschützte Biotope	170
5.2.4	Geschützte Landschaftsbestandteile.....	171
5.2.5	Weitere Schutzgebiete.....	171

5.3	Schutzgüter Fläche und Boden	171
5.3.1	Bestand.....	172
5.3.2	Umweltauswirkungen.....	172
5.4	Schutzgut Wasser.....	173
5.4.1	Bestand.....	173
5.4.2	Umweltauswirkungen.....	174
5.4.3	Ergebnisse des Fachbeitrags WRRL	175
5.5	Schutzgut Klima / Luft.....	176
5.5.1	Bestand.....	176
5.5.2	Umweltauswirkungen.....	177
5.6	Schutzgut Landschaft	178
5.6.1	Bestand.....	178
5.6.2	Umweltauswirkungen.....	179
5.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	179
5.7.1	Bestand.....	179
5.7.2	Umweltauswirkungen.....	180
5.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	180
5.9	Methodik zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen.....	181
5.10	Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete.....	181
5.11	Auswirkungen auf besonders geschützte Arten	182
5.11.1	Artenschutz.....	182
5.11.2	Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG	187
5.12	Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten	188
5.13	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle/Katastrophen	189
5.14	Grenzüberschreitende Wirkungen.....	189
6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen sowie Ersatzmaßnahmen	190
6.1	Lärmschutzmaßnahmen.....	190
6.1.1	Allgemeines	190
6.1.2	Schallemissionen.....	191
6.1.3	Beurteilungspegel an der E 233 im Prognose-Planfall mit Schallschutzmaßnahmen	191
6.1.4	Ergebnisse der Berechnungen	192
6.1.5	Gesamtlärmproblematik	193
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	195
6.3	Gewässerschutz (einschl. Grundwasserschutz)	195
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	196
6.4.1	Vermeidungsmaßnahmen	196
6.4.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	198
6.4.3	Gestaltungsmaßnahmen	200
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	200
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht.....	201
7.	Kosten	202
8.	Verfahren	203
9.	Durchführung der Baumaßnahme	204
9.1	Allgemeines	204
9.2	Verkehrsführung	204
9.3	Grunderwerb.....	205
9.4	Baulärm	206
10.	Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen.....	207
11.	Literaturverzeichnis	211

Anlagen

- Anlage 1: Allgemein verständliche nichttechnische Zusammenfassung (AvZ)
- Anlage 2: Anspruch auf passiven Schallschutz
- Anlage 3: Tabelle Leitungsbetreiber

1. Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Das gesamte Straßenbauvorhaben der Europastraße E 233 umfasst den 4-streifigen Ausbau der Bundesstraßen 402, 213 und 72 von der A 31 im Westen (Anschlussstelle Meppen) bis zur A 1 im Osten (Anschlussstelle Cloppenburg) im Bundesland Niedersachsen.

Die E 233 erstreckt sich von Hoogeveen in den Niederlanden (Knooppunt Hoogeveen / A 28) über Meppen, Haselünne, Lönigen und Cloppenburg bis nach Bremen auf deutscher Seite. In West-Ost-Richtung verbindet die E 233 die niederländischen Autobahnen A 28 und A 32 (E 232) über die A 37 mit den deutschen Autobahnen A 31 und A 1. Die bei Meppen verknüpfte A 31 (Emden – Oberhausen / Emslandautobahn) verläuft in Nord-Süd-Richtung, während die bei Cloppenburg/Emstek verknüpfte A 1 (Hamburg – Ruhrgebiet) nur südlich der Anschlussstelle Cloppenburg in Nord-Süd-Richtung verläuft. Nördlich der Anschlussstelle Cloppenburg verschwenkt die A 1 in östliche Richtung (Bremen/Hamburg) und bildet dadurch auch eine Verlängerung der E 233 in nahezu gerader Streckenführung bis Bremen und Hamburg.

Der 4-streifige und planfreie Ausbau der E 233 von der deutsch-niederländischen Grenze bis zur A 31 (Anschlussstelle Meppen) wurde im Jahr 2008 abgeschlossen. Davor war bereits der Abschnitt auf niederländischer Seite als Autobahn A 37 zwischen Hoogeveen und der deutsch-niederländischen Grenze bei Emmen fertiggestellt worden. Folglich bildet das Straßenbauvorhaben zwischen Meppen (A 31) und der Anschlussstelle Cloppenburg (A 1) den Lückenschluss zwischen den aktuell deutlich leistungsfähigeren Autobahnen A 37 (NL) und A 1 (D).

Bis zur Anschlussstelle Cloppenburg an der A 1 weist die E 233 aktuell noch weitgehend den für eine einbahnige 2-streifige Bundesstraße typischen Charakter mit einer Mischung aus schnellen, landwirtschaftlichen bzw. sonstigen langsamen Verkehren, PKW- sowie umfangreichen Schwerverkehren mit nur wenigen geordneten Überholmöglichkeiten auf.

Die E 233 stellt die kürzeste Verbindung zwischen dem niederländischen Ballungsgebiet *Randstad-Niederlande* und vor allem dem Wirtschaftszentrum Rotterdam und den nord-deutschen Wirtschaftszentren Bremen und Hamburg dar.

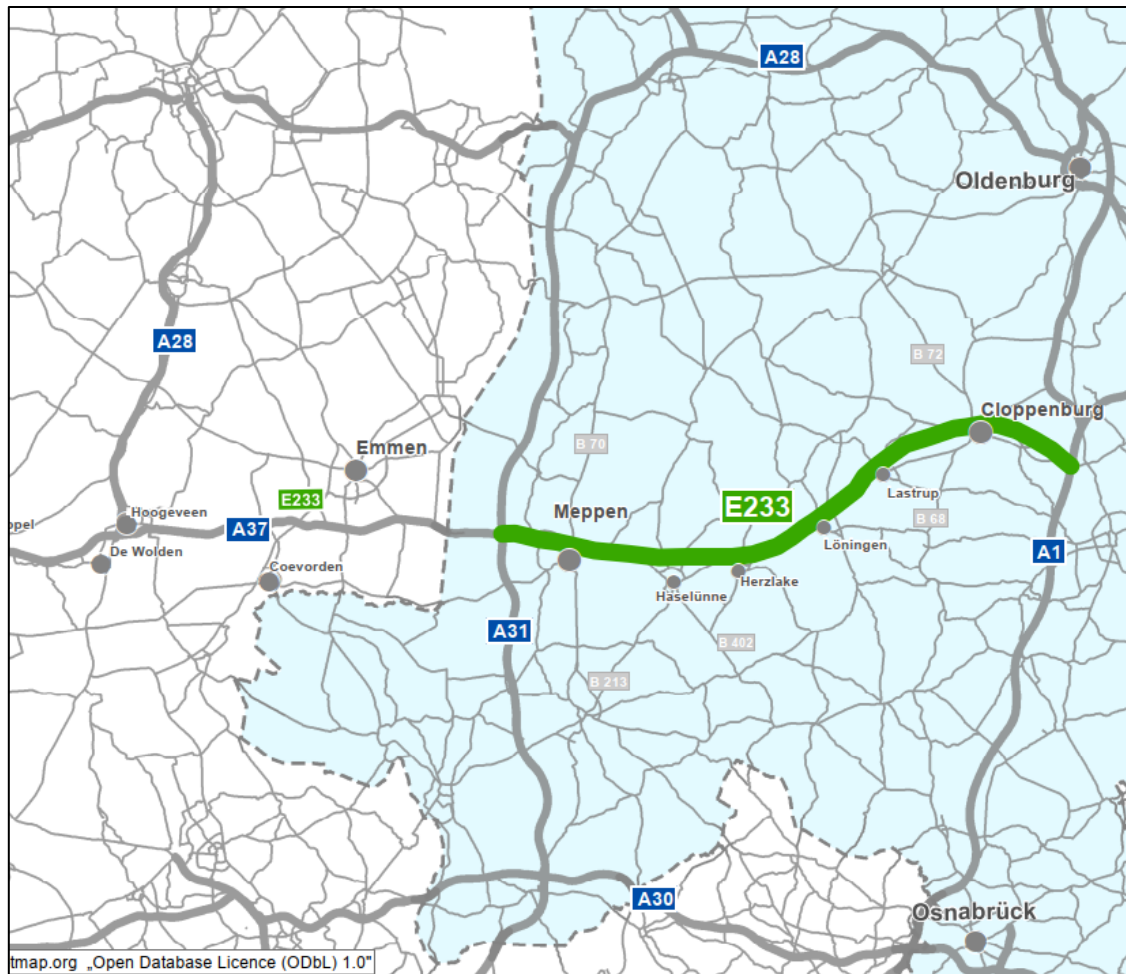


Abbildung 1: Übersicht über die Lage der Maßnahme E 233

Die E 233 ergänzt die in erheblicher Entfernung nördlich verlaufende zukünftige Küstenautobahn (A 20/28), die die nördliche Region der Niederlande (Wirtschaftszentren Groningen und Leeuwarden) mit Schleswig-Holstein verbindet und vor allem die Hinterlandverkehre der Seehäfen an der Nordsee (Emden, Wilhelmshaven, Brake, Cuxhaven, Bremerhaven, Stade, Hamburg und andere) bündelt. Daneben ergänzt die E 233 die in erheblicher Entfernung südlich verlaufende A 30 (D) und A 1 (NL), deren Funktion vorrangig in einer Verbindung der niederländischen Randstad mit den Wirtschaftszentren Osnabrück, Hannover und Berlin besteht.

Als Teilstück des transeuropäischen Straßennetzes stellt die E 233 darüber hinaus die Verbindung zwischen den Niederlanden und den Wirtschaftsräumen in Skandinavien und an der deutschen und polnischen Ostseeküste her. Gemäß der Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN) hat die E 233 eine besondere Bedeutung für den internationalen Verkehr. Mit der Verbindung in- und ausländischer Metropolregionen und Oberzentren komplettiert sie grenzüberschreitende Verkehrsnetze und schließt das Netz des Transitverkehrs durch die Bundesrepublik Deutschland. Die E 233 ist folglich in die Verbindungsstufe 1 nach RIN eingestuft und gemäß dem vorgesehenen 2-bahnigen (4-streifigen) autobahnähnlichen Ausbau der

Straßenkategorie AS I zugeordnet. In der EU-Verordnung über die transeuropäischen Verkehrsnetze (TEN) ist die E 233 auf gesamter Länge als wichtiger Bestandteil des Gesamtnetzes ausgewiesen.

Träger der Straßenbaulast für die E 233 ist die Bundesrepublik Deutschland. Zuständiger Vorhabenträger ist der Regionale Geschäftsbereich Lingen der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV).

Die Planung des 4-streifigen Ausbaus der E 233 erfolgt auf einer Länge von insgesamt 84 Kilometern in acht Planungsabschnitten (PA).

Tabelle 1: Zusammenstellung der Planungsabschnitte der E 233

Abschnitt	Straße	Bezeichnung	Länge ca.
PA 1	B 402	Anschlussstelle Meppen A 31 bis Meppen B 70	11,111 km
PA 2	B 402	Meppen B 70 bis westlich Haselünne	12,219 km
PA 3	B 402/B 213	Westlich Haselünne bis Kreisgrenze Emsland/Cloppenburg	12,653 km
PA 4	B 213	Kreisgrenze Emsland / Cloppenburg bis Lönningen (OU Lönningen)	10,185 km
PA 5	B 213	östlich Lönningen (OU Lönningen) bis östlich Lastrup (OU Lastrup)	10,032 km
PA 6	B 213	östlich Lastrup (OU Lastrup) bis Cloppenburg B 68	8,207 km
PA 7	B 213/B 72	Cloppenburg B 68 bis Cloppenburg B 213	6,350 km
PA 8	B 72/ B 69	Cloppenburg B 213 bis Anschluss. Cloppenburg A 1	12,450 km

Der Ausbau der E 233 ist auf der Gesamtstrecke zwischen Meppen (A 31) und Emstek (A 1) im Fernstraßenausbaugesetz und im Bundesverkehrswegeplan 2030 überwiegend als Erweiterung von zwei auf vier Fahrstreifen (E 4 – Vorhaben) ausgewiesen. In einzelnen Teilabschnitten außerhalb des Planungsabschnitts 8 erfolgte eine Ausweisung als Neubauvorhaben (N 4 – Maßnahme). Zwischen der A 31 (Anschlussstelle Meppen) und der vorhandenen vierstreifigen Ortsumgehung Cloppenburg ist der Ausbau der E 233 (B 402 und B 213) ebenso als Vorhaben des vordringlichen Bedarfs in den Bundesverkehrswegeplan 2030 aufgenommen worden wie im weiteren Verlauf östlich der Ortsumgehung Cloppenburg der der-

[illegible]

1.2 Beschreibung des Planungsabschnitts 8

30.06.2020

233/B 72, den Anschlussstellen und den PWC-Anlagen sind auch diverse weitere bauliche Maßnahmen, z.B. im nachgeordneten Straßennetz, an Gewässern, zum Ausgleich und Ersatz für Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild und zum Lärmschutz Gegenstand dieser Planung im Planungsabschnitt 8.

Die E 233 wird verkehrlich als Kraftfahrstraße eingestuft. Eine Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist im Planungsabschnitt 8 auf einem Teilstück vorgesehen, nämlich ab Bau-km 805+200 bis zum Ende der Baustrecke. Dort ist eine Beschränkung auf 100 km/h bei Nässe vorgesehen, weil in diesem Bereich eine Querneigung zur Kurvenaußenseite trassierungstechnisch erforderlich ist. In den anderen Bereichen gilt die Richtgeschwindigkeit von 130 km/h.

Mit diesem Planungsvorhaben sollen auch Maßnahmen im nachgeordneten Straßennetz vorgenommen werden. Umstufungen und Einziehungen bzw. Anpassungen des nachgeordneten klassifizierten Straßennetzes infolge von Verkehrsverlagerungen sollen auf Grundlage des Umstufungskonzeptes (vgl. Planunterlage 12) verbindlich in diesem Planfeststellungsverfahren geregelt werden.

Der Ausbau der E 233 im Planungsabschnitt 8 ist im Fernstraßenausbaugesetz und im Bundesverkehrswegeplan 2030 als Erweiterung von zwei auf vier Fahrstreifen (E 4 – Vorhaben) ausgewiesen.

1.3 Abschnittsbildung

Der Planungsabschnitt 8 hat mehrere Verkehrsfunktionen im Sinne einer sachgerechten Abschnittsbildung:

- a. Zunächst entsteht gemeinsam mit der bereits ausgebauten Ortsumgehung Cloppenburg ein zusammenhängendes 4-streifiges Teilstück der E 233 von der A 1 bis zu dem Knotenpunkt westlich von Cloppenburg B 213/B 68. Dieser Knotenpunkt teilt gleichzeitig die Verkehrsströme.
- b. Außerdem verlaufen in einer zweiten Verkehrsfunktion auf dem PA 8 die großräumigen Verkehrsströme zwischen Ostfriesland und den Wirtschaftsräumen Osnabrück / Münster / östliches Westfalen im Zuge der von Norden kommenden B 72 und der A 1. Neben den Wirtschafts- und Pendlerverkehren nimmt diese Verkehrsachse vor allem Freizeit- und Urlauberverkehre zu und von den stark frequentierten Fremdenverkehrseinrichtungen an der Nordseeküste und auf den Inseln auf. Diese Verkehre nutzen den PA 8 und die anschließende

Ortsumgehung Cloppenburg bis zum Abzweig der B 72 an der Anschlussstelle Cloppenburg-Nord.

- c. Über die westlich von Cloppenburg anschließende B 68 werden neben den Erschließungsverkehren des nördlichen Osnabrücker Landes insbesondere auch die Umleitungsverkehre der hoch belasteten Autobahn A 1 abgewickelt. Diese Verkehre nutzen den PA 8 und die Ortsumgehung Cloppenburg.
- d. Die E 233 wird auch weiterhin Ausweichverkehre aufnehmen, die bei Bautätigkeiten und Stauwirkungen auf der hoch belasteten A 1 insbesondere in den Bereichen Osnabrück, Münster und Dortmund den Weg in das Ruhrgebiet/Rheinland über die E 233 und die A 31 wählen. Diese Verkehre nutzen die Gesamtstrecke der E 233.

Aus den vorstehenden Ausführungen ergibt sich, dass die netzbildenden Verkehrsströme zu einem wesentlichen Anteil die Gesamtstrecke der E 233 zwischen der Anschlussstelle Meppen (A 31) und der Anschlussstelle Cloppenburg (A 1) nutzen und im Übrigen nur diesen Planungsabschnitt 8 und die Ortsumgehung Cloppenburg. Dadurch ergibt sich unter Berücksichtigung der zu erwartenden hohen Verkehrsbelastung (vgl. Tabelle 2 im folgenden Kapitel 2 unter 2.1.2.3c) offenkundig sowohl eine besondere Verkehrsbedeutung des PA 8 als auch eine eigenständige Verkehrsfunktion dieses Planungsabschnitts gemäß den Anforderungen der Rechtsprechung an die sachgerechte Abschnittsbildung.

Neue Zwangspunkte für Folgeabschnitte werden durch die Abschnittsbildung im PA 8 nicht gesetzt. Die beiden vorhandenen Zwangspunkte werden durch bestehende Straßensysteme gebildet, nämlich durch den Beginn der Baustrecke am östlichen Endpunkt der bereits vierstreifig ausgebauten Ortsumgehung Cloppenburg und durch das Ende der Baustrecke an der A 1 (Anschlussstelle Cloppenburg / B 69).

Zudem erfüllt diese Planung die Anforderungen der Rechtsprechung an eine Realisierungsfähigkeit des übergreifenden Planungskonzeptes der E 233. Aus der Untersuchung „Vorausschau zur Genehmigungsfähigkeit des Gesamtvorhabens E 233“ (siehe Unterlage 21.1) des Ing.-Büros Bosch und Partner GmbH in der Fassung vom 30.03.2020 ergibt sich vorrangig für die Fragen betroffener Natura-2000 Gebiete sowie der artenschutzrechtlichen Belange zunächst, dass

- aufgrund der durchgeführten FFH-Verträglichkeits- und FFH-Vorprüfungen sowie der FFH-Ausnahmeprüfung im PA 1 für die von der E 233 betroffenen Natura-2000 Gebiete das Vorhaben im Hinblick auf den europäischen Gebietsschutz abschnittsübergreifend zulassungsfähig ist und
- der artenschutzrechtliche Fachbeitrag zu dem Schluss kommt, dass es unter der Voraussetzung von Vermeidungsmaßnahmen im Bereich der Ausbau- und der Neubauvarianten für die meisten Arten nicht zum Eintritt der einschlägigen Verbotstatbestände kommt. Ausnahmegenehmigungen werden für einzelne Arten erforderlich. Aufgrund der für jeden Abschnitt der E 233 durchgeführten Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und damit auch der Voraussetzung für eine artenschutzrechtliche Ausnahme ist das Vorhaben im Hinblick auf den europäischen Artenschutz abschnittsübergreifend zulässig.

Nach der vorgenannten Untersuchung können außerdem die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen und die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung bewältigt werden. Potenziellen Existenzgefährdungen in der Landwirtschaft kann durch Flächentausch begegnet werden, wobei insbesondere in den Planungsabschnitten mit längeren Neubautrecken die Durchführung von Flurbereinigungsverfahren beabsichtigt ist. Auch die weiteren öffentlichen und privaten Belange werden ausreichend berücksichtigt. Folglich ergibt sich im Rahmen einer vorausschauenden positiven Gesamtbeurteilung, dass der Verwirklichung der weiteren (noch nicht 4-streifig ausgebauten) Abschnitte 1 bis 6 der E 233 nach derzeitigem Kenntnisstand keine grundsätzlichen Hindernisse entgegenstehen. Das übergreifende Planungskonzept steht nicht in Frage. Einzelnen erheblichen Planbetroffenheiten in den Folgeabschnitten kann zudem durch geeignete Planungsvarianten begegnet werden. Eine zwangsläufige schwerwiegende oder sogar unüberwindbare Betroffenheit von Eigentum in Folgeabschnitten bei einer Realisierung des PA 8 ist daher nicht erkennbar. Eine bestimmte Streckenführung der Folgeabschnitte wird nicht vorgegeben.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung und vorausgegangene Untersuchungen, vorausgegangene Verfahren, Planrechtfertigung

2.1.1 Vorgeschichte der Planung und vorausgegangene Untersuchungen

1997 wurde im Auftrag des Städteringes Zwolle-Emsland die Studie ‚Bedarfsgerechte Entwicklung des verkehrlichen Leistungsträgers E 233‘ (IGS Ingenieurgesellschaft Prof. Stolz mbH) erarbeitet, die zu dem Ergebnis eines notwendigen Ausbaus der E 233 auf 4 Fahrstreifen mit Aufnahme des Projekts in den Bundesverkehrswegeplan gelangte. Die Fertigstellung des Abschnitts der E 233 auf niederländischem Gebiet (A 37 zwischen Hoogeveen und der deutsch-niederländischen Grenze bei Emmen) im Jahr 2008 und des Abschnitts zwischen der A 31 und der niederländischen Grenze im Jahr 2007 verstärkten die Notwendigkeit eines Ausbaus/Neubaus auch des noch fehlenden Abschnitts zwischen der A 31 im Westen und der A 1 im Osten.

Von den Landkreisen Cloppenburg und Emsland war bereits vorab die Erstellung eines Realisierungskonzepts veranlasst worden. Das Realisierungskonzept 2003 der IGS in der ergänzten Fassung von 2010 gelangte zu dem Ergebnis, dass ein autobahnähnlicher Ausbau zwischen der A 31 und der A 1 mit beherrschbaren Eingriffen in Landschaft und Bebauung möglich ist.

Mit der 2010 erarbeiteten Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung (VWU, siehe Unterlage 21.9) der SSP-Consult Beratende Ingenieure GmbH wurde auf Basis der für 2025 prognostizierten Verkehrsbelastung nachgewiesen, dass nur mit einem 4-streifigen Ausbau der E 233 ein sicherer und leistungsfähiger Verkehrsablauf gegeben ist. Die VWU wurde im Januar 2013 auf der Basis aktueller Grundlagendaten ergänzt (Prognosezeithorizont 2025) und im Juli 2019 auf den Prognosezeithorizont 2030 fortgeschrieben. Die näheren Einzelheiten über die zu erwartenden Verkehrsverhältnisse sind nachstehend unter 2.4.2 dieses Kapitels beschrieben.

Eine weitere wichtige Grundlage für die Planung des 4-streifigen Ausbaus/Neubaus der E 233 bildet der Bundesverkehrswegeplan 2030. Während der vorausgegangene Bedarfsplan (Bundesverkehrswegeplan 2003) das Vorhaben E 233 zwischen der A 31 und der A 1 noch in den „weiteren Bedarf“ eingestuft hatte, ist nunmehr gemäß Nr. 776 des seit Dezember 2016 gültigen Bundesverkehrswegeplanes 2030 die E 233 im vordringlichen Bedarf alsbald zu realisieren. Daneben stuft Nr. 776 des Planes 2030 die E 233 auf der Gesamtstrecke zwischen der A 31 und der A 1 als „N4 + E4“ - Maßnahme ein. „N4 + E4“ bedeutet als gesetzliche Vorgabe, dass die Straße autobahnähnlich als 4-streifiger Neubau (N 4) bzw. als Erweiterung auf 4 Fahrstreifen (E 4) zu planen und zu bauen ist. Für den Planungsabschnitt 8 die-

ses Verfahrens weist Nr. 776 des Bundesverkehrswegeplanes 2030 ausschließlich „E 4“ aus und dokumentiert damit, dass es sich bei diesem Abschnitt um eine reine Ausbaustrecke handelt (siehe dazu auch nachstehend unter Nr. 2.1.3 dieses Kapitels – Planrechtfertigung).

Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG) wurde 2010 für die gesamte Strecke der E 233 zwischen der A 31 bei Meppen und der A 1 östlich von Cloppenburg/Emstek eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS, siehe Unterlage 19.4) erarbeitet (dazu näher nachstehend unter Nr. 2.2 dieses Kapitels). In der UVS (dortige Unterlage 1.2) ist bereits ein umfassender Variantenvergleich hinsichtlich der umweltbezogenen Auswirkungen enthalten (siehe dazu auch unter Kapitel 3 - Vergleich der Varianten und Wahl der Linie).

2.1.2 Vorausgegangene Verfahren

2.1.2.1 Verfahren zur Öffentlichkeitsbeteiligung

2013 hat der Deutsche Bundestag das Gesetz zur Verbesserung der Öffentlichkeitsbeteiligung und Vereinheitlichung von Planfeststellungsverfahren (PIVereinHG) beschlossen. Damit soll die Planfeststellungsbehörde darauf hinwirken, dass der Träger bei der Planung von Vorhaben, die nicht nur unwesentliche Auswirkungen auf die Belange einer größeren Zahl von Dritten haben können, die betroffene Öffentlichkeit frühzeitig über die Ziele des Vorhabens, die Mittel, es zu verwirklichen, und die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens unterrichtet.

Im Vorfeld dieses Planfeststellungsverfahrens für den Planungsabschnitt (PA) 8 der E 233 ist die betroffene Öffentlichkeit insbesondere in folgenden Veranstaltungen unterrichtet worden:

- 14.4.2011 - Rathaus Cloppenburg, Informationsveranstaltung E 233 gesamt,
- 21.12.2011 - Kreishaus Cloppenburg, Informationsveranstaltung Landvolk zur E 233 im Gebiet des Landkreises Cloppenburg,
- 6.2.2012 - Rathaus Emstek, Bürgerinformation und Vorstellung des aktuellen Planungsstands für den PA 8,
- 8.2.2012 - Rathaus Emstek, Bürgerinformation und Vorstellung des Planungsstands für den PA 8 mit Diskussionsergebnis: Anregung zum Lärmschutz zwischen „*Zum Gogericht*“ und AS Cloppenburg/A 1, Befürchtungen hinsichtlich zunehmender Nebenverkehre zur E 233,
- 15.2.2012 - Schulzentrum Emstek, Bürgerinformation und Vorstellung des aktuellen Planungsstands für den PA 8 mit Informationen zur Linienführung und zu den An-

schlussstellen (insb. AS K 359 und AS Cloppenburg/A 1), Teilergebnis: Anregung der Trassenführung E 233 über die B 213 alt/Ahlhorn,

- 29.2.2012 - Informationsveranstaltung Landvolkverband, Vorschläge von Anliegern vor allem zur Führung landwirtschaftlicher Verkehre, Aufforderung zum Erstellen einer landwirtschaftlichen Betroffenheitsanalyse,
- 24.6.2013 - Grundschule Bühren, Bürgerinformation und Vorstellung des aktuellen Planungsstands für die Anschlussstelle Cloppenburg/A 1 bei Bühren und die Führung landwirtschaftlicher Verkehre über den Hohen Weg.
- 13.09.2018 – Landwirtetermin mit Erläuterung der aktuellen Planung und dem weiteren Vorgehen. Insbesondere Erläuterung der Planänderungen (Fledermausbrücke, Willdunterführung, Lärmschutz) einschl. Beantwortung von Fragen der Beteiligten.
- 25.10.2018 - Infomarkt in Bühren, Bürgerinformation und Vorstellung des aktuellen Planungsstands für die E233 PA 8 einschl. der Anschlussstelle Cloppenburg/A 1

Obwohl das Gesetz über die Öffentlichkeitsbeteiligung zum Zeitpunkt der meisten der vorgenannten Veranstaltungen noch nicht in Kraft getreten war und obwohl nach Ziffer 14 der Planfeststellungsrichtlinien 2015 kein Anspruch auf eine frühe Öffentlichkeitsbeteiligung besteht, hat im Vorfeld dieses Verfahrens eine umfangreiche Beteiligung der betroffenen Öffentlichkeit stattgefunden. Dies gilt umso mehr, als zahlreiche Planungsschritte, z. B. die Erstellung von landwirtschaftlichen Betroffenheitsanalysen, ohnehin nur unter direkter Beteiligung der Betroffenen vorgenommen wurden.

2.1.2.2 Raumordnungsverfahren

Bereits am 16.10.2008 hatte das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung (ML) festgestellt, dass die E 233 zwischen den Autobahnen A 1 und A 31 im Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) als „*Vorranggebiet - Hauptverkehrsstraße 4-streifig*“ ausgewiesen wurde. Damit habe Niedersachsen für dieses Verkehrsprojekt die landesplanerische und raumordnerische Zielsetzung abschließend bestimmt und entschieden. Vor diesem Hintergrund bestand im Sinne des § 25 Absatz 3 des Niedersächsischen Gesetzes über Raumordnung und Landesplanung (NROG) in der seinerzeit gültigen Fassung kein Erfordernis zur Durchführung eines Raumordnungsverfahrens für den Planungsabschnitt 8 durch die oberste Landesbehörde. Zudem ist die E 233 auch im Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Cloppenburg vom 12.7.2005 als „*Hauptverkehrsstraße von überregionaler Bedeutung / raumordnerisch abgestimmte Planung*“ dargestellt.

Durch die aktuelle Gesetzeslage werden die vorgenannten Ausführungen bestätigt. Nach der geltenden Bestimmung des § 9 Absatz 2 Satz 1 Nr. 2 NROG ist das Absehen von einem Raumordnungsverfahren möglich, wenn die Planung räumlich und sachlich hinreichend konkreten Zielen der Raumordnung entspricht. Diese Voraussetzung ist durch die Ausweisung dieses Streckenabschnitts der E 233 in den Raumordnungsprogrammen gegeben. Außerdem handelt es sich bei diesem Streckenabschnitt um eine reine Ausbaustrecke, die keinen neuen raumordnungsrelevanten Straßenkorridor bildet.

2.1.2.3 Linienbestimmungsverfahren

Nach der einschlägigen Rechtsprechung bilden Linienbestimmungen nach § 16 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) zunächst keine notwendige Voraussetzung für die Planfeststellung dieser Straßenbauvorhaben. Gleichwohl wurde im Protokoll des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (MW) über die Planungsbesprechung mit dem Bundesministerium für Verkehr zur E 233 am 5.8.2010 festgehalten, dass *„eine Linienabstimmung für Streckenabschnitte mit größeren Abweichungen (z. B. Lönningen) als erforderlich angesehen wird“*. Diese Strecken liegen außerhalb des Planungsabschnitts 8. In diesem Abschnitt wird dagegen von der vorhandenen Trasse nicht zugunsten einer davon entfernt liegenden Neubautrasse abgewichen, sondern es handelt sich um eine *„Verbreiterung durch hinzutretende Fahrstreifen“*, die keiner Linienbestimmung bedarf.

2.1.3 Planrechtfertigung

2.1.3.1 Ausbaustrecke des Planungsabschnitts 8

Das Straßenbauvorhaben der E 233/B 72 im Planungsabschnitt 8 entspricht den Anforderungen an eine Planrechtfertigung, die von der Rechtsprechung für alle staatlichen Vorhaben mit Planfeststellungserfordernis (hier: § 17 FStrG) entwickelt worden ist. Der Grundsatz der Planrechtfertigung besagt, dass ein Straßenbauvorhaben zulässig ist, wenn sein Bedarf gesetzlich festgestellt wurde und wenn es in seiner konkreten Ausgestaltung nicht auf andere, in die Rechte Dritter weniger einschneidende Weise verwirklicht werden kann.

Der für das Straßenbauvorhaben E 233 erforderliche Bedarf ist gesetzlich festgestellt worden. Der Gesetzgeber hat unter Nr. 776 der Anlage zum Fernstraßenausbaugesetz (Bundesverkehrswegeplan 2030) die E 233 zwischen der AS Meppen (A 31) und der AS Cloppenburg (A 1) als vordringlicher Bedarf ausgewiesen. Für den Planungsabschnitt 8 ist das Bauziel ‚E 4‘ (= Erweiterung auf vier Fahrstreifen) vorgegeben (siehe auch oben Kapitel

2.1.1). Das Straßenbauvorhaben ist damit durch gesetzliche Vorgabe legitimiert. An die gesetzliche Vorgabe ist der Planungsträger in der Regel gebunden.

Auch nach den Ergebnissen der Verkehrsuntersuchungen ist der 4-streifige Ausbau des Planungsabschnitts 8 vernünftigerweise geboten. Die Verkehrsbelastung DTV 2030 der E 233 (siehe dazu näher Kapitel 2.4.2) ist in allen untersuchten Prognosefällen so hoch, dass die vorhandene Straße sie nicht bewältigen kann. Im Planungsabschnitt 8, der zusätzlich die Verkehre aus oder in Richtung Ostfriesland (B 72) und teilweise auch aus oder in den nördlichen Landkreis Osnabrück (B 68) mit bewältigt, würden ohne 4-streifigen Ausbau zunehmende Störungen/Staueffekte, Unfälle, Belastungen der Umgebung und des nachgeordneten Straßennetzes und zusätzliche Belastungen der Umwelt eintreten. Folglich würden auch durch eine so genannte Nullvariante (Verzicht auf das Straßenbauvorhaben und Belassen des ‚status quo‘) die Verkehrsbelastungen nicht bewältigt (siehe dazu auch Kapitel 3.2.2). Dies gilt auch für einen durchgängigen 3-streifigen Ausbau (so genannte Null-Plus-Variante), wodurch die Kapazitätsgrenze gegenüber 2-streifigen Straßen wegen der wiederkehrenden einstreifigen Richtungsfahrbahn nur relativ geringfügig angehoben wird, während sie durch einen 4-streifigen Ausbau deutlich angehoben und sogar mehr als verdoppelt wird. Daneben ist eine Verlagerung von Verkehren auf andere Straßennetze oder sogar auf andere Verkehrsträger in relevantem Umfang nicht möglich.

Der Bundesverkehrswegeplan als Grundentscheidung und als großräumiges Netzkonzept ist naturgemäß nicht detailgenau, sondern belässt in den einzelnen Abschnitten unterschiedliche Möglichkeiten für die Verwirklichung des Straßenbauvorhabens. Durch die Untersuchung der ernsthaft in Betracht kommenden Varianten im Planungsabschnitt 8 (siehe dazu im Einzelnen in Kapitel 3.3) wurde die der Planung zugrunde liegende Vorzugsvariante ermittelt. Es ergab sich eine planerische Lösung, die in ihrer konkreten Ausgestaltung geringstmöglich in öffentliche und private Schutzgüter eingreift. Folglich kann das Straßenbauvorhaben im Planungsabschnitt 8 nicht auf andere, in die Rechte Dritter weniger einschneidende Weise verwirklicht werden.

2.1.3.2 Knotenpunkte

Unter Berücksichtigung der Zielvorgaben des § 1 FStrG bedürfen die einzelnen Anschlussstellen/Knotenpunkte im Planungsabschnitt 8 einer eigenständigen, der fachplanerischen Zielsetzung entsprechenden Planrechtfertigung.

a. Anforderungen an die Lage der Knotenpunkte/Anschlussstellen

Nach der Richtlinie für die Anlage von Autobahnen (RAA 2008) ergibt sich die Lage der Knotenpunkte aus der Netzplanung unter Berücksichtigung der Netzhierar-

chie der Straßenkategorien und der räumlichen Gegebenheiten (Siedlungsstruktur, Topographie). Die Netzhierarchie der Straßenkategorien ergibt sich in Abhängigkeit von der Verbindungsfunktion einer Straße nach der Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN 2008 – siehe nachstehende Abbildung 3). Knotenpunkte sind als Verknüpfungen mit dem gleichrangigen oder nachgeordneten Netz anzuordnen.

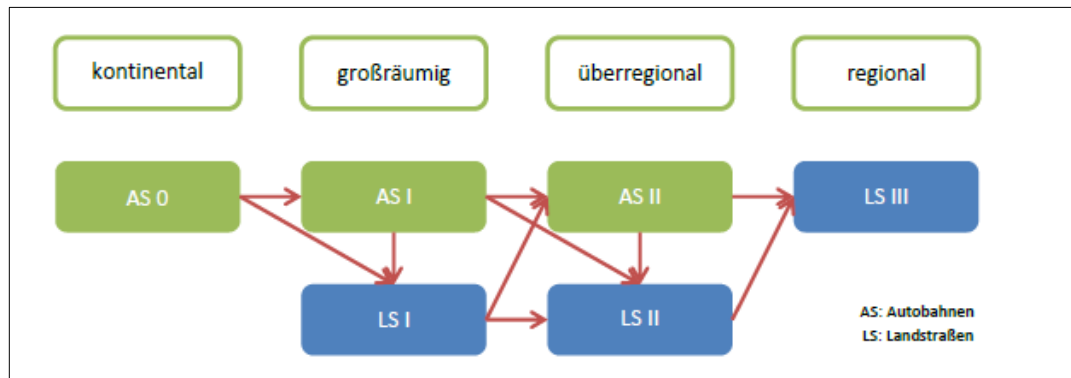


Abbildung 3: Funktionale Netzhierarchie nach RIN 2008

Die E 233 ist entsprechend ihrer Bedeutung im klassifizierten Straßennetz der Straßenkategorie **AS I** zuzuordnen. Neben der Netzhierarchie der Straßenkategorie nach RIN 2008 ergibt sich die Gliederung der öffentlichen Straßen in Straßen- gruppen aus § 1 FStrG und aus § 3 des Niedersächsischen Straßengesetzes (NStrG). Diese enthalten grundsätzliche Einstufungen in Bundesfernstraßen, Landesstraßen, Kreisstraßen und Gemeindestraßen, sowie sonstige öffentliche Straßen.

Das so gebildete Verkehrsnetz bildet die Grundlage für die Lage der Knotenpunkte an der E 233. Dabei sollte bei neuen Autobahnen oder bei autobahnähnlichen Straßen der Entwurfsklasse (EKA) 2, wie der E 233 gemäß Nr. 6.2 RAA 2008, außerhalb bebauter Gebiete ein Achsabstand von 5,0 km benachbarter Knotenpunkte angestrebt werden. In dichter besiedelten Gebieten und in besonderen Fällen, z.B. bei topografischen Zwangspunkten oder auch bei zwangspunktähnlichen Bestandsanschlüssen (Anpassung vorhandener Anschlussstellen an den Bestand), können die Knotenpunktabstände auf einen Mindestabstand von ≥ 600 m (effektiver Knotenpunktabstand zwischen dem Ende der Einfahrtsöffnung und dem Anfang der Ausfahrtsöffnung benachbarter Knotenpunkte) reduziert werden.

b. Planungsziele

Anforderungen an die Lage und den Abstand von Anschlussstellen/Knotenpunkten ergeben sich daneben auch aus den von § 1 FStrG ausge-

henden Planungszielen und Planungsleitsätzen, etwa aus dem Optimierungsgesamt zum Erreichen der nachstehenden Funktionen der E 233:

- Bündelung des regionalen und überregionalen Schwerverkehrs auf einer dafür geeigneten Straße,
- Verringerung der Immissionen durch Verstetigung des Verkehrsflusses und Verlagerung des Verkehrs aus den Ortsdurchfahrten (OD) auf die E 233,
- Erhöhung der Verkehrssicherheit und Verringerung der Unfallzahlen durch die Verlagerung von Verkehren aus dem nachgeordneten Netz auf die E 233,
- Verminderung des Verkehrs auf weniger geeigneten Ausweichrouten und allgemeine Entlastung der sekundären Verkehrswege im nachgeordneten Netz,
- Förderung der regionalen Entwicklung durch eine bessere Erschließung von Teilräumen im Nahbereich der E 233,
- Investitionsförderung zugunsten neuer Gewerbeansiedlungen mit zusätzlichen zukunftsfähigen Arbeitsplätzen.

c. Anschlussstellen

Für den Ausbau der E 233 sind im Planungsabschnitt 8 die folgenden Anschlussstellen vorgesehen, die mit Ausnahme der Anschlussstelle K 359 auch bereits vorhanden sind:

Tabelle 2: Verkehrsbelastung DTV_w 2030 im Zuge der E 233 im Planfall*

Nr.	AS/KP	Knotenpunktform	Prognostizierte DTV _w	Kilometrierung
19	B72/K168 AS Cloppenburg-Ost	teilplanfreie Anschlussstelle als symmetrisches halbes Kleeblatt	ca. 3.000 Kfz/24 h	801+300
20	B72/L836 AS Emstek-West	teilplanfreie Anschlussstelle als diagonales halbes Kleeblatt	ca. 14.000 Kfz/24 h	805+000
21	B72/K359 AS K359	teilplanfreie Anschlussstelle als diagonales halbes Kleeblatt	ca. 4.000 Kfz/24 h	807+250
22	B72/L836 AS Emstek-Ost	teilplanfreie Anschlussstelle als symmetrisches halbes Kleeblatt	ca. 8.000 Kfz/24 h	810+600
23	A1/B72 AS Cloppenburg (A1)	Kleeblatt	ca. 28.000 Kfz/24 h	811+750

* siehe Übersichtskarte Unterlage 2.2 und Abbildung 23 (Kapitel 4.2, S. 113)

Im Planungsabschnitt 8 besteht die Besonderheit, dass die Anschlussstellen (AS) 19 (B 72/K168 - Cloppenburg-Ost), 20 (B 72/L836 - Emstek-West), 22 (B 72/L 836 - Emstek-Ost) und 23 (A 1/B 72 - Cloppenburg/A 1) bereits vorhanden sind. Sie werden an den neuen 4-streifigen Verkehrsweg der E 233/B 72 baulich angepasst. Die AS 23 wird darüber hinaus wegen der hohen Knotenstrombelastungen zu einem vollständigen Kleeblatt ausgebaut.

Die Bebauungsstruktur hat sich im Bereich des Planungsabschnittes 8 in den vergangenen Jahren erheblich verdichtet. Neben den erweiterten Siedlungsgebieten in Cloppenburg, Emstek und Cappeln sind großräumige Gewerbe- und Industriegebiete in Emstekerfeld, an der Anschlussstelle B 72/L 836 Emstek-West und in relativer Nähe zur A 1 der große Gewerbepark ‚Ecopark‘ entwickelt worden. Die städtebauliche Entwicklung hat bereits beim Bau der Ortsumfahrungen Cloppenburg und Emstek im Zuge der B 213/B 72 die derzeit vorhandenen Knotenpunkte erforderlich gemacht. Die städtebaulichen und verkehrlichen Strukturen haben im Verlauf mehrerer Jahrzehnte die Anschlüsse an das weiträumige Verkehrsnetz aufgegriffen, so dass ein Verzicht auf einzelne Anschlussstellen mit erheblichen negativen Eingriffen in diese gewachsenen Strukturen verbunden wäre. Der empfohlene Achsabstand von 5 km der RAA 2008 gilt zudem nur für nicht bebaute Gebiete, während die im Verdichtungsraum Cloppenburg-Emstek-Cappeln vorhandene und geplante Bebauung nah beieinander liegt. Der für solche Räume geltende Mindestabstand benachbarter Knotenpunkte von $\geq 600\text{m}$ wird im Planungsabschnitt 8 durchgängig eingehalten.

Das in der Vorplanung erarbeitete Anschlussstellenkonzept für die E 233 zwischen der A 31 bei Meppen und der A 1 bei Cloppenburg vom 11.5.2011 sieht folgerichtig die AS 19, 20, 22 und 23 für den 4-streifigen Ausbau der E 233 im Planungsabschnitt 8 ebenso vor wie die neue AS 21 (B 72/K 359). Dem entsprechenden Vorentwurf wurde der Gesehene Vermerk des zuständigen Bundesverkehrsministeriums vom 20.12.2016 erteilt.

d. Anschlussstellen Cloppenburg-Ost (AS 19), Emstek-West (AS 20) und Emstek-Ost (AS 22)

Die Anschlussstellen 19 (B 72/K 168 Cloppenburg-Ost), 20 (B 72/L 836 Emstek-West) und 22 (B 72/L 836 Emstek-Ost) sind im Bestand der planfrei ausgebauten B 72 bereits vorhanden. Sie erfüllen jeweils wichtige eigenständige Verkehrsfunktionen in der Anbindung der Stadt Cloppenburg und der Gemeinden Cappeln und Emstek an das weiträumige Verkehrsnetz. Im Zuge des im Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen ausgewiesenen 4-streifigen Ausbaus der E 233 werden sie bautechnisch an die neue Trasse angepasst.

e. Anschlussstelle B 72 / K 359 (AS 21)

Die in der Planung vorgesehene Anschlussstelle (AS) 21 (B 72/K 359) liegt auf ungefähr halber Streckenlänge zwischen den bestehenden AS 20 und AS 22. Ne-

ben den benachbarten Anschlussstellen Emstek-West und Emstek-Ost hat die neue AS 21 eine eigenständige Verkehrsfunktion.

Die AS 21 weist eine wichtige Netzbildungs- und Anbindungsfunktion an die weiträumigen Verkehre in Nord-Süd-Richtung, sowie eine Entlastungsfunktion (Ortsumfahrung Cappeln, zukünftige Nordwestspange Emstek) auf.

Ohne eine Realisierung der AS 21 ist zunächst eine Überlastung der benachbarten AS 20 (B 72/L 836 Emstek-West) westlich von Emstek zu besorgen. Die Verkehrszahlen der dortigen Alten Bundesstraße (L 836) betragen im prognostizierten DTV_w 2030 etwa 14.000 Kfz / 24 h (siehe vorstehende Tabelle 2 und unter Kapitel 3.3.7.2), so dass eine Entlastung über die AS 21 geboten ist.

Im Rahmen der Netzbildungs- und Anbindungsfunktion der AS 21 wird der östliche Landkreis Cloppenburg nördlich der E 233 an das überregionale Verkehrsnetz angebunden. In südlicher Richtung der E 233 wird die Ortschaft Cappeln vollständig umfahren. Mit dieser neuen Ortsumfahrung Cappeln wird vor allem die L 842, die derzeit mitten durch den Ortskern Cappeln führt, erheblich entlastet und in ihrer Verkehrsbedeutung mit der Folge einer entsprechenden Umstufung zurückgeführt. Folgerichtig ist die AS 21 auch als zusätzliche Anschlussstelle für den Ausbau der E 233 zwischen der A 31 und der A 1 sowohl im Anschlussstellenkonzept als auch im regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Cloppenburg ausgewiesen. .

Aus der vorstehenden Tabelle 2 ergibt sich eine zukünftige Verkehrsbelastung der AS 21 mit etwa 4.000 Kfz/24 h im werktäglichen Verkehr. Diese Verkehrsbelastung wird sich bei Fertigstellung der Nordwestspange im Zuge der Ortsumfahrung Emstek weiter erhöhen. Der gültige Flächennutzungsplan der Gemeinde Emstek weist diese Nordwestspange oder Nordwestumgehung, die die K 359 mit der K 178 verknüpft, mit der entsprechenden Entlastung der Ortsdurchfahrt Emstek bereits aus.

Bereits 2009 wurde ein Planfeststellungsbeschluss zugunsten einer Anschlussstelle in gleicher Lage im Zuge der Eichenallee erlassen, der wegen des zwischenzeitlich geplanten 4-streifigen Ausbaus der E 233 in der seinerzeit vorgesehenen Gestaltung nicht mehr realisiert werden soll. Er stellte aber bereits die wichtige Netzbildungs- und Verknüpfungsfunktion einer AS 21 da.

Schließlich ist die AS 21 auch für die unmittelbare Anbindung des westlichen Gewerbe- und Industrieparks Ecopark von Vorteil. Beim Ecopark liegt aufgrund seiner Größe und Gestaltung insbesondere zur Aufnahme zukunftsfähiger Technologie-

betriebe mit ökologischen Funktionen eine Ausrichtung vor, die zu einer hohen Nachfrage und damit zur Einrichtung zahlreicher neuer Arbeitsplätze geführt hat und entsprechende Verkehre generiert. Nicht zuletzt durch die nahe Lage zur Autobahn A 1 hin wird sich die Nachfrage weiter erhöhen, so dass seine weitere westliche Anbindung über die AS 21 sachgerecht ist.

Zur näheren Ausgestaltung der AS 21 wird auf den Variantenvergleich im Kapitel 3.3.7.3 verwiesen. Im Ergebnis ist diese neue Anschlussstelle vernünftigerweise geboten. Überwiegende entgegenstehende Belange liegen nicht vor.

f. Anschlussstelle Cloppenburg / A 1 (AS 23)

Die im Bestand vorhandene teilplanfreie Anschlussstelle (AS) Cloppenburg/A 1 (AS 23) verknüpft die E 233 (von/nach Emsland/Ostfriesland/Niederlande) sowie die B 69 (von/nach Vechta/Diepholz) mit dem weiträumigen Bundesfernstraßennetz über die Autobahn A 1. Die Hauptverkehrsströme auf der E 233 verlaufen über diesen Knotenpunkt mit der A 1 in und aus Richtung Bremen/Hamburg. Dies gilt insbesondere für den internationalen Schwerverkehr. Weitere wichtige Knotenpunktströme verlaufen von und nach Ostfriesland in und aus Richtung Osnabrück/Ruhrgebiet der A 1.

Die AS Cloppenburg/A 1) weist eine zentrale Netzbildungs- und Anbindungsfunktion an die weiträumigen Verkehre in Nord-Süd-Richtung und Ost-West-Richtung auf. Die Knotenpunktströme der acht Verkehrsbeziehungen der Anschlussstelle liegen in der Verkehrsprognose DTV_w 2030 bei insgesamt etwa 28.000 Kfz/24h (siehe auch oben Tabelle 2). Die A 1 selbst ist darüber hinaus mit etwa 80.000 Kfz/24 h belastet und die E 233/B 69 im querenden Verkehr mit etwa 12.000 Kfz/24h. Folglich würde eine herkömmliche Anschlussstelle ohne vollständige Kleeblattlösung die Verkehre nicht bewältigen können. Die AS Cloppenburg/A 1 wird demgemäß als planfreies Kleeblatt ähnlich einem Autobahnkreuz ausgestaltet.

Zur näheren Ausgestaltung der AS Cloppenburg/A 1) wird auf den Variantenvergleich im Kapitel 3.3 verwiesen. In der Variantenuntersuchung wurde eine Lagevariante erarbeitet, der keine überwiegenden Belange entgegenstehen.

Die Verknüpfung der E 233 mit der A 1 an der vorhandenen AS Cloppenburg/A 1 ist im Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen unter der Bezeichnung ‚B 72 – AS Cloppenburg (A 1)‘ ausgewiesen (vgl. Nr. 776 der Anlage zum Fernstraßenausbaugesetz).

2.1.3.3 PWC-Anlagen

Nach den Vorgaben der Rechtsprechung umfasst die Planrechtfertigung des 4-streifigen Ausbaus der E 233 nicht die Anlage von Parkplätzen mit WC-Anlagen (so genannte PWC-Anlagen). Sie bedürfen ebenfalls einer eigenständigen, der fachplanerischen Zielsetzung entsprechenden Planrechtfertigung.

Im Rahmen der fachplanerischen Zielsetzung wurde zunächst das Rastanlagenkonzept 2012 erstellt. Das Konzept wurde 2020 um eine umfassende Variantenuntersuchung „Rastanlagen – Standortermittlung und Standortvorschlag“ ergänzt (siehe dazu näher in der Unterlage 21.8). Für die gesamte Strecke der E 233 zwischen Meppen/A 31 und Cloppenburg/A 1 wurde ein Bedarf an 360 LKW-Stellplätzen ermittelt. Die nicht bewirtschafteten PWC-Anlagen sollen dabei jeweils mit ca. 40 bis 50 LKW-Stellplätzen und ca. 30 PKW-Stellplätzen ausgestattet werden. Danach ergibt sich ein Gesamtbedarf von sieben bis acht PWC-Anlagen.

Im Planungsabschnitt 8 soll nach der Standortermittlung je Fahrtrichtung jeweils eine PWC-Anlage eingerichtet werden:

- Südlich der B 72 (Fahrtrichtung A 1) wird bei Bau-km 803+300 gemäß der Planung in Teilbereichen auf dem vorhandenen Parkplatz „Soestetal“ die PWC-Anlage 8.1 o mit 52 Lkw-Parkständen, 4 kombinierten Bus- und Lkw-Parkständen, 22 Pkw-Parkständen und einer WC-Anlage eingerichtet. Der vorhandene nördlich der B 72 gelegene Parkplatz „Soestetal“ wird zurück gebaut, soweit dieser nicht für die neue Straßentrasse benötigt wird.
- Nördlich der B 72 (Fahrtrichtung A 31) wird bei Bau-km 808+500 gemäß der Planung die neue PWC-Anlage 8.1 w mit 37 Lkw-Parkständen, 4 kombinierten Bus- und Lkw-Parkständen, 22 Pkw-Parkständen und einer WC-Anlage eingerichtet. Die PWC-Anlage wird vom Herzog-Erich-Weg in neuer Trassierung nördlich umfahren.

Die PWC-Anlagen 8.1 o und 8.1 w sind Bestandteil des ermittelten Gesamtbedarfs an Stellflächen entlang der E 233. Die insgesamt notwendigen PWC-Anlagen werden ausgewogen auf die gesamte Strecke verteilt, so dass eine übermäßige Frequentierung an nur einer oder zwei Stellen vermieden wird. Im Planungsanschnitt 8 ist wegen der besonderen Verkehrsbedeutung dieses Abschnitts in den weiteren Verkehrsbeziehungen über die B 72 (Richtung Ostfriesland) und die B 68 (Richtung Nordkreis Osnabrück) zumindest eine PWC-Anlage je Fahrtrichtung einzurichten. Nach den Ergebnissen der Variantenuntersuchungen 2020 sind für die Richtungsfahrbahn West (nördlich der E 233) ein Standort bei Bau-km 808 + 500 (8.1

w) und für die Richtungsfahrbahn Ost (südlich der E 233) ein Standort bei Bau-km 803 + 300 (8.1 o) zu bevorzugen.

a. Richtungsfahrbahn West (Nordseite der E 233)

Die alternativen Standorte zwischen den Anschlussstellen (AS) Cloppenburg-Ost und Emstek-West sind aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für eine PWC-Anlage ungeeignet, weil sie zwangsläufig in die Niederungsbereiche der Soeste bzw. der Emsteker Brache eingreifen. Das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) Landkreis Cloppenburg sieht in diesen Bereichen nördlich der E 233 ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft vor. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Emstek weist hier Feuchtwaldbereiche aus. Der gewählte Standort 8.1 w zwischen den AS E 233/ K 359 und Emstek-Ost hält im Übrigen einen ausreichenden Abstand zur Siedlung Vesenbühren und zum Kulturdenkmal „Am Gogericht“ ein.

b. Richtungsfahrbahn Ost (Südseite der E 233)

Der Standort 8.1 o ist für eine PWC-Anlage geeignet, weil dort bereits ein Parkplatz an der B 72 vorhanden ist, die zusätzliche Flächeninanspruchnahme nur beschränkt ist, keine schwerwiegenden Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vorgenommen werden und die notwendige Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen ausgeglichen werden kann.

Im Ergebnis bilden die beiden PWC-Anlagen wesentliche Bestandteile sowohl des Gesamtbedarfs an Rastanlagen zwischen der A 31 und der A 1 als auch des 4-streifigen Ausbaus der E 233/B 72 allein zwischen der Ortsumgehung Cloppenburg und der Anschlussstelle mit der A 1 (Planungsabschnitt 8).

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Für den 4-streifigen Ausbau der E 233 im Planungsabschnitt 8 ist gemäß § 6 des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG) eine Umweltverträglichkeitsprüfung vorgeschrieben, weil es sich bei dem Vorhaben um den Ausbau einer bestehenden Bundesstraße auf vier Fahrstreifen mit einer durchgehenden Länge von mehr als 10km handelt (Nr. 14.5 der ANLAGE 1 zum UVPG – so genannte „X-Maßnahme“).

Gemäß § 16 Absatz 1 Satz 1 UVPG ist der Planfeststellungsbehörde ein Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) vorzulegen. Diesem UVP-Bericht war die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) für den gesamten Streckenab-

schnitt der E 233 zwischen der A 31 und der A 1 als wichtige Grundlage der Umweltverträglichkeitsprüfung von Ende 2010 vorangegangen. Die erforderlichen Darstellungen bzw. Ausführungen des UVP-Berichtes sind im vorliegenden Erläuterungsbericht integriert.

Die UVS enthält bereits eine umweltbezogene Variantenuntersuchung (siehe Teil 1.2 UVS ‚Auswirkungsprognose und Variantenvergleich‘ - Unterlage 19.4). Hinsichtlich des Planungsabschnitts 8 wurden die Ausbauabschnitte 20 ‚Emstekerfeld‘, 21 ‚Emstek‘ und 22 ‚Drantum‘ einer näheren Variantenprüfung unterzogen. Die Untersuchung umfasste die Schutzgüter des UVPG, Natura 2000 und den Artenschutz (siehe im Einzelnen S. 104 ff. UVS Teil 1.2). In die Variantenvergleiche dieser Unterlagen für die Planfeststellung (siehe Kapitel 3) sind die Ergebnisse der Variantenuntersuchungen der UVS vollständig eingeflossen. Einbezogen wurde zudem das neue Schutzgut ‚Fläche‘, so dass im Ergebnis alle Schutzgüter des § 2 UVPG (a. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, b. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, c. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, d. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter und e. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern) in den Variantenuntersuchungen berücksichtigt wurden.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Der 4-streifige Ausbau/Neubau der E 233 ist laut dem aktuell gültigen Bundesverkehrswegeplan 2030 nicht mit einem besonderen naturschutzfachlichen Planungsauftrag verbunden.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Das Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen 2017 (LROP) sieht den 4-streifigen Ausbau der Bundesstraßen B 72, B 213 und B 402 vor und stuft die E 233 als Vorranggebiet ‚4-streifige Hauptverkehrsstraße zur Ergänzung des Autobahnnetzes‘ ein (vgl. die zeichnerische Darstellung in Anlage 2 und Ziffer 4.1.3 der Anlage 1 zu § 1 Absatz 1 der Verordnung über das Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen in der Fassung vom 26.9.2017 – GVBl. 2017, 378). Als zu stärkende Logistikregion werden außerdem explizit die Hansalinie über Cloppenburg und der angesiedelte Ecopark genannt.¹

¹ Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen i. d. Fassung vom 26.09.2017, Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung (ML), Referat 303, Raumordnung und Landesentwicklung, Hannover, September 2017

Im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) der Landkreise Emsland 2010 und Cloppenburg 2005 wird das Vorhaben konkretisiert und begründet. Den einzelnen Mittelzentren kommt aufgrund der Sicherung und Entwicklung von Arbeits- und Wohnstätten als auch in der Weiterentwicklung hinsichtlich Tourismus eine besondere Bedeutung zu. Diese Standortanforderungen bedingen eine günstige Einbindung in die Infrastruktur. Für die gesamt-räumliche Entwicklung kommt der grenzüberschreitenden Verbindungsachse eine hohe verkehrliche Bedeutung im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit zu.

Im PA 8 ist neben den vorhandenen Anschlussstellen auch die neue Anschlussstelle K 359 zu berücksichtigen.² Für den 4-streifigen Ausbau der E 233 werden Flächen in Anspruch genommen, die als Vorsorgegebiet für Landwirtschaft, Natur und Landschaft sowie im Bereich des Ecoparks als Vorranggebiet für industrielle Anlagen eingestuft sind. Zusätzlich sind mehrere Leitungstrassen (Hochspannung, Gas und Wasser) zu beachten.³

Im Bereich des Ecoparks werden durch den 4-streifigen Ausbau Flächen in Anspruch genommen, die im Flächennutzungsplan für gewerbliche Nutzung ausgewiesen und zum Teil bereits für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen genutzt werden.⁴

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Im Rahmen der VWU vom April 2010 wurden die bestehenden Verkehrsverhältnisse mit Bezug auf das Jahr 2008⁵ (siehe Unterlage 21.9.1) analysiert sowie für verschiedene Ausbauvarianten der E 233 (Planfälle) die Verkehrsbelastung für das Jahr 2025 prognostiziert. Zu diesem Zweck wurde das Verkehrsmodell Niedersachsen im Bereich der Landkreise Emsland und Cloppenburg sowie im angrenzenden niederländischen Raum (Provinzen Groningen und Drenthe) verfeinert und in der Analyse auf das Jahr 2008 fortgeschrieben. Grundlage für die Kalibrierung des Verkehrsmodells sind die bundesweite Straßenverkehrszählung 2005 und die Daten der im Untersuchungsraum gelegenen Dauerzählstellen der Jahre 2005 und 2008.

In 2016 und 2019 erfolgten Fortschreibungen der VWU unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Verkehrszählung 2014. In der Prognose basiert das Verkehrsmodell Niedersachsen auf der Verflechtungsprognose 2030 des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und

² Regionales Raumordnungsprogramm 2005, Kap. D 3.7.3, Landkreis Cloppenburg, 23.12.2005

³ Regionales Raumordnungsprogramm 2005, Zeichnerische Darstellung 1:50.000, Landkreis Cloppenburg, 23.12.2005

⁴ Flächennutzungsplan der Gemeinde Emstek vom 15.07.2006

⁵ Verkehrswirtschaftliche Untersuchung für die Bedarfsplanmaßnahme E 233 (B 402/B 213/B 72) zwischen der BAB A 31 westlich von Meppen und der BAB A 1 östlich von Emstek, SSP Consult - Beratende Ingenieure GmbH, April 2010

Stadtentwicklung (BMVBS). Sofern nichts anderes vermerkt ist, beziehen sich alle Angaben zu Verkehrsbelastungen in Analyse und Prognose auf den Verkehr an Werktagen außerhalb der Urlaubszeit.

In der Analyse (Verkehrsbelastung 2014) werden für die E233 je nach Abschnitt zwischen der A 31 und der A 1 Verkehrsmengen zwischen 7.922 und 22.449 Kfz/24 h (DTV_w) ausgewiesen. Der Güter- und Schwerlastverkehr auf der E 233 ist für eine Bundesstraße extrem hoch: Mit einem Anteil von mehr als 30 % am Tag ist er um 20 % höher als im Bundesdurchschnitt – Tendenz steigend. Nachts werden Spitzenanteile von bis zu 55 % erreicht. Im PA 8 der E 233 liegen die Verkehrsstärken im Analysefall zwischen 11.800 und 20.400 Kfz/24 h. Der Schwerverkehrsanteil liegt hier bereits zwischen 25 und 35 %.

Im Prognosenullfall wird dargestellt, dass bei einem unveränderten Straßennetz im Jahr 2030 sowohl auf der E 233 als auch auf den übrigen Straßen nahezu durchgängig Belastungszunahmen von bis zu 3.000 Kfz/24 h und 900 SV/24 h an Werktagen zu erwarten sind. Die größte Zunahme wird westlich von Cloppenburg mit einem Mehrverkehr von 7.650 Kfz/24 h und 1.930 SV/24 h stattfinden. Im weiteren Verlauf Richtung Osten liegen die Belastungszunahmen im PA 8 mit Steigerungen von ca. 2.040 bis 3.230 Kfz/24 h bei gleichbleibenden Schwerverkehrsanteil an der Grenze der Leistungsfähigkeit der 2- bis 3-streifigen Abschnitte. Es kommt zu regionalen Verlagerungen auf das nachgeordnete Netz, da die E 233 nicht den gesamten Mehrverkehr, der diese bei freier Routenwahl nutzen würde, aufnehmen kann.

Dagegen gibt der Bezugsfall die Verkehrsentwicklung unter Berücksichtigung aller bis 2030 realisierten Straßenbauvorhaben allerdings ohne den Ausbau der E 233 an. Hier sind ähnliche Belastungszunahmen zu verzeichnen, allerdings nicht in der Höhe des Prognosenullfalls. Durch die Umsetzung anderer Straßenausbauten kommt es zu einer geringfügigen Entlastung der E 233.

Im Planfall wird der Bezugsfall um den Ausbau der E 233 ergänzt; d. h., dass ein dem Bedarf entsprechend ausgebautes Straßennetz der Prognose zugrunde gelegt wird. Die prognostizierte Verkehrsbelastung für die E 233 liegt an Werktagen zwischen 16.100 und 38.000 Kfz/24 h bzw. zwischen 7.640 und 11.230 SV/24 h. Infolge des kreuzungsfreien Ausbaus der E 233 wird eine starke Bündelung der regionalen Verkehrsströme sowie eine maßgebliche Attraktivitätssteigerung der Route für den überregionalen und großräumigen Verkehr bewirkt. Die VWU weist bei einem 3-streifigen Ausbau für Teilabschnitte der E 233 die Qualitätsverkehrsstufe E bzw. F aus. Das Bewertungsspektrum der Qualitätsstufen umfasst Werte von A (sehr gut) bis F (unzureichend/schlecht). Es ist daher ein 4-streifiger Querschnitt mit getrennten Richtungsfahrbahnen zu wählen, um angesichts der hohen Verkehrsbedeutung der E 233 die Leistungsfähigkeit der Straßenverbindung zu gewährleisten.

Tabelle 3: Verkehrsbelastung DTV_w 2030 im Zuge der E 233 im Planfall*

von Anschlussstelle	nach Anschlussstelle	Belastungen im Planfall (DTV _w)		
		Kfz/24 h	Lkw/24h	Lkw-Anteil
AK Meppen	AS Neu-Versen	20.900	7.870	38 %
AS Neu-Versen	AS Versen	20.800	7.710	37 %
AS Versen	AS Meppen	24.200	8.060	33 %
AS Meppen	AS Bokeloh	27.900	8.510	31 %
AS Bokeloh	AS Haselünne-West	22.600	8.110	36 %
AS Haselünne-West	AS Haselünne-Nord	19.000	7.640	40 %
AS Haselünne-Nord	AS Herlake	21.300	9.080	43 %
AS Herlake	AS Helmighausen	19.800	8.830	45 %
AS Helmighausen	AS Lönigen	16.100	8.250	51 %
AS Lönigen	AS Lastrup-Nord	20.700	8.240	40 %
AS Lastrup-Nord	AS Lastrup-Ost	21.300	8.960	42 %
AS Lastrup-Ost	AS Molbergen	23.900	9.090	38 %
AS Molbergen	AS Cloppenburg-GE-West	29.400	9.410	32 %
AS Cloppenburg-GE-West	AS Cloppenburg-West	38.000	10.820	28 %
AS Cloppenburg-West	AS Cloppenburg-Molberger Str	36.500	10.800	30 %
AS Cloppenburg-Molberger Str.	AS Cloppenburg-Nord	34.100	10.510	31 %
AS Cloppenburg-Nord	AS Cloppenburg-Bethen	33.400	11.020	33 %
AS Cloppenburg-Bethen	AS Cloppenburg-Ost	30.200	9.030	30 %
AS Cloppenburg-Ost	AS Emstek-West	24.900	8.760	35 %
AS Emstek-West	AS K 359	24.200	8.790	36 %
AS K 359	AS Emstek-Ost	25.700	9.650	38 %
AS Emstek-Ost	AS Cloppenburg	32.000	11.230	35 %

* Werte und Bezeichnungen aus der VWU (siehe Unterlage 21.9.2), AS-Bezeichnungen können sich geändert haben

Kleinräumig wird eine teils deutliche Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes erreicht. Gegenüber dem Bezugsfall tritt eine deutliche Verringerung der Fahrzeiten entlang der E 233 ein. Weiterhin ist auch eine Reduzierung der Reisezeiten zu Fahrtzielen abseits der E 233 zu erwarten. Auch wenn die Fahrleistungen insgesamt durch die Verlagerung auf längere, aber

schnellere und sicherere Routen leicht ansteigen, ist bei einem 4-streifigen Ausbau gegenüber dem Bezugsfall eine deutliche Abnahme der Fahrzeiten zu erwarten.

Im PA 8 ist im Prognoseplanfall unter Berücksichtigung des 4-streifigen Ausbaus eine Verkehrsstärke von 24.200 bis 32.000 Kfz/24 h prognostiziert. Der Schwerverkehrsanteil liegt dabei bei ca. 30 bis 38 %. Die höchste Belastung tritt zwischen der Anschlussstelle Emstek-Ost und der A 1 auf. Im Vergleich zum Bezugsfall kommen zwischen 600 und 1.000 Kfz/24 h hinzu.

In den Prognoseplanfällen der VWU 2010 (Unterlage 21.9.1) wurden unterschiedlichen Szenarien untersucht. Dazu gehören ein 3-streifiger Ausbau (2+1) sowie der vollständige 4-streifige Ausbau der E 233. Die ausreichende Leistungsfähigkeit (QSV D) gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (1) ließ sich dabei lediglich in Planfällen mit einem 4-streifigen Ausbau der E 233 nachweisen. Die im Zuge der E 233 durchgängig sehr hohe Belastung im werktäglichen Schwerverkehr, die Wahrung der Kontinuität, die hohe Sicherheit der baulichen Trennung der Richtungsfahrbahnen und die höheren Reisezeitgewinne führten zur bevorzugten Wahl des 4-streifigen Querschnittes der E 233.

Die bestehenden und zu erwartenden Verkehrsverhältnisse des nachgeordneten Netzes einschließlich der Knotenpunktströme können der Fortschreibung der VWU (Unterlage 21.9) entnommen werden. Die in der VWU angegebenen Verkehrsbelastungen in DTV_w sind für die Festlegung der Belastungsklassen und HBS-Nachweise mit dem Faktor 0,85 (für den bemessungsrelevanten Schwerverkehr) multipliziert worden, um den erforderlichen DTV-Wert zu berücksichtigen. Für den Kfz-Verkehr gilt der Faktor 0,95.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Im Rahmen der Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung ist eine Auswertung des Unfallgeschehens auf der E 233 zwischen der Landesgrenze Niederlande / Deutschland und der A 1 durchgeführt worden. Als Ergebnis ist ein deutlich überdurchschnittliches Unfallgeschehen zu verzeichnen.

Die Verkehrsunfallentwicklung spiegelt die immer weiter zunehmende Überlastung der Strecke wider. Die gemeinsame Nutzung der einbahnigen Strecke durch Fahrzeugarten mit stark unterschiedlichen Geschwindigkeiten (Lkw, Pkw, landwirtschaftliche Fahrzeuge) bei extrem hohem Schwerverkehrsanteil führen zu einem hohen Unfallrisiko. Grundstückszufahrten an der E 233 und die damit verbundenen Abbiegesituationen verstärken dieses Risiko noch. Der entstehende Überholdruck, verstärkt durch die Bildung von Kolonnen beim Schwerlastverkehr, erhöht das Risiko schwerer Überholunfälle erheblich.

Aufgrund des regelgerechten Ausbaus der E 233 mit richtungsgetrennten Fahrbahnen, großzügiger Trassierung und planfreien 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. Des Weiteren wird die sicherheitstechnische Ausstattung auf den aktuellen Stand der Technik gebracht.

Die Entlastung des nachgeordneten Netzes wirkt sich ebenfalls positiv auf die Verkehrssicherheit auf diesen Straßen aus.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Der 4-streifige Ausbau der E 233 führt gemäß den Untersuchungen von SSP-Consult (vgl. dazu Kapitel 2.4.2) kleinräumig zu teilweise deutlichen Entlastungen des bestehenden Straßennetzes. Dies gilt für einzelne parallel verlaufende Straßen, vor allem aber für die Ortslagen im Zuge der heutigen E 233, in denen entsprechende Entlastungen für die Anwohner auftreten. Diese positiven Umwelteffekte werden aufgrund des hier derzeit schon vorhandenen Ausbauszustands weniger im PA 8 realisiert, sind aber bezogen auf das Gesamtvorhaben von Bedeutung.

Durch die Herstellung von insgesamt vier Retentionsbodenfiltern im PA 8 wird die Belastung der Vorflut und des Grundwassers aufgrund der Behandlung deutlich reduziert. Insbesondere der Retentionsbodenfilter 4 an der A 1 sorgt für eine deutlich reduzierte Belastung des Schierenbachs.

Für den PA 8 lässt sich insbesondere die Aufweitung der Durchlassbauwerke an Soeste und Calhorer Mühlenbach, hier auch zu einer Wildquerungshilfe, als Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen ansehen. Diese Maßnahmen führen im Zusammenhang mit den Strukturanreicherungen in der Feldflur (Maßnahmenkomplex 4) zu einer Verbesserung der Durchlässigkeit des Straßenbauwerkes gegenüber dem vorhandenen Zustand und leisten damit einen Beitrag zum Biotopverbund und der Habitatvernetzung.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Neben dem für jedes Straßenbauvorhaben geltenden Gebot der Planrechtfertigung (siehe dazu oben 2.1.3) führen in besonderen Fällen, nämlich insbesondere gemäß artenschutzrechtlichen Bestimmungen (§ 45 Absatz 7 BNatSchG, siehe hierzu Kapitel 5.11.1, artenschutzrechtliche Ausnahme für 2 Kiebitz-Brutreviere) oder wasserrechtlichen Bestimmungen (§ 31 Absatz 2 WHG), übergeordnete oder zwingende Gründe des öffentlichen Interesses zur Zulässigkeit des Vorhabens.

Das überwiegende öffentliche Interesse an dem Straßenbauvorhaben E 233 zwischen der A 31 bei Meppen und der A 1 bei Cloppenburg und speziell an der Realisierung der Ausbaustrecke in diesem Planungsabschnitt 8 ergibt sich insbesondere aus

- den verkehrlichen Zielen zur Verbesserung der Verkehrsabläufe und der Verkehrssicherheit (vgl. oben Kapitel 2.4.2 und 2.4.3 und nachstehend Kapitel 2.6.1),
- einer Erreichbarkeit von regionalen und überregionalen Zielen (Netzbildung) (vgl. nachstehend Kapitel 2.6.2),
- den raumordnerischen und wirtschaftlichen Zielen/Wirkungen und der Erschließung (vgl. nachstehend Kapitel 2.6.3),
- Verringerung von Lärm- und Abgasimmissionen durch Schutzvorkehrungen und Verstetigung des Verkehrsflusses,
- Verringerung von Immissionen durch Verlagerung des Verkehrs aus den Ortsdurchfahrten auf die E 233.

2.6.1 Verkehrliche Ziele / Wirkungen

a. Transeuropäisches Netz (TEN)

Die E 233 ist Teil des transeuropäischen Straßennetzes (TEN), das sich in ein Gesamtnetz und ein Kernnetz gliedert. Transeuropäische Verkehrsnetze sollen gemäß der EU-Verordnung 1315/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates ein reibungsloses Funktionieren des Binnenmarktes ermöglichen und den wirtschaftlichen, sozialen und territorialen Zusammenhalt in der EU stärken. Zu den besonderen Zielen zählen:

1. eine nahtlose und nachhaltige Mobilität von Personen und Gütern,
2. die Erreichbarkeit und Anbindung aller Regionen der EU und
3. ein Beitrag zu weiterem Wirtschaftswachstum sowie zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit.

Nach Abbildung 5.4 dieser EU-Verordnung ist die E 233 auf der gesamten Neu- und Ausbaustrecke Bestandteil des Transeuropäischen Netzes.

b. Verkehrsstromverlagerungen auf die E 233

Die Realisierung des Ausbaus der E 233 über alle Planungsabschnitte zwischen der A 31 im Westen und der A 1 im Osten führt nach den Ergebnissen der Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung (VWU, SSP 2019) zu Verlagerungen von regionalem Verkehr insbesondere aus den Ortslagen auf die E 233 in erheblichem Umfang.

Hinzu treten weitere Einzelmaßnahmen, die Verkehre auf die E 233 bündeln, beispielsweise die zusätzliche Anschlussstelle K 359 in diesem Planungsabschnitt 8.

Ohne die Ausbaumaßnahme sind Verkehrsverlagerungen auf die vorhandenen B 213, B 402 und B 72 in relevantem Umfang nicht möglich, weil die Straße auf einer Strecke von nahezu 80 km nur einbahnig ausgebaut ist. Auf dem vorhandenen Straßenzug ist die Belastung durch Güter- und Schwerlastverkehr bereits jetzt als extrem hoch einzustufen. Verkehrsprognosen belegen trotz der Berücksichtigung von Güterverkehrsverlagerungen auf andere Verkehrsträger (Schienenverkehr, Wasserwege) eine weitere deutliche Zunahme von Schwerlast-, Güter- und PKW-Verkehren.

c. Leistungsfähigkeit

In der VWU wird die Leistungsfähigkeit des Planfalls hinsichtlich Verkehrsaufnahme und Verkehrsabwicklung anhand verschiedener Aspekte aufgezeigt. So verringert sich beispielsweise die Fahrzeit eines PKW zwischen der A 31 und der A 1 von 59 auf 41 Minuten bei freier Fahrt außerhalb der Spitzenzeiten. Deutlicher noch wird die leistungsfähigere Verkehrsabwicklung während der Spitzenzeit (von 101 Minuten auf ebenfalls 41 Minuten).

d. Entlastungswirkungen im nachgeordneten Netz

Durch die Bündelungswirkung der E 233 im Planfall werden deutliche Entlastungseffekte insbesondere auf Ortsdurchfahrten erzielt. Dadurch ergeben sich auch Minderungen der Umweltbelastungen durch Lärm und Luftschadstoffe. Der Umfang der Entlastungswirkung ist unterschiedlich und ebenfalls in der VWU nachvollziehbar dargestellt.

e. Erhöhung der Verkehrssicherheit

Die Verkehrssicherheit ist ein wesentlicher Aspekt bei der Umsetzung der Leitlinien für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes. Für die Belange der Verkehrssicherheit hat die EU ein Sicherheitsmanagement für die Straßeninfrastruktur (Richtlinie 2008/96/EG) erlassen. Ziel ist das Erreichen eines hohen Sicherheitsniveaus.

Zur Verkehrssicherheit wird zunächst oben in Kapitel 2.4.1 näher ausgeführt.

Als Maß zur Beurteilung der Verkehrssicherheit dient auch die Unfallkostenrate (UKR). Sie beschreibt die entsprechenden durchschnittlichen volkswirtschaftlichen Kosten durch Straßenverkehrsunfälle. Für den Planungsabschnitt 1 hat der Landkreis Emsland eine Unfallkostenrate von 21,84 € bei einer Fahrleistung von 1000 KFZ*km für die Jahre 2013 bis 2018 ermittelt (zweistreifiger vorhandener Zustand). Sie liegt unterhalb der Grundunfallkostenrate für Landstraßen (28 €/1000 KFZ*km). Im Vergleich dazu liegt die Unfallkostenrate im bereits 4-streifig ausgebauten Abschnitt der E 233 westlich der A 31 bis zur Niederländischen Grenze bei 12,04 €/1000KFZ*km und beträgt damit nur rund die Hälfte des östlich angrenzenden Planungsabschnitts 1 ohne dessen Ausbau. Auch in den übrigen Planungsabschnitten wird durch den 4-streifigen Ausbau die Unfallkostenrate deutlich absinken.

2.6.2 Erreichbarkeit von regionalen und überregionalen Zielen (Netzbildung)

Nach der zentralen Vorgabe des § 1 FStrG bilden die Autobahnen und Bundesstraßen des Fernverkehrs ein zusammenhängendes Verkehrsnetz und dienen dem weiträumigen Verkehr. Die jeweiligen Abschnitte einer Bundesfernstraße sind in einem Straßensystem verknüpft, um als Bestandteil dieses Systems dessen verkehrliche Leistungsfähigkeit mit zu begründen, zu stützen oder zu erweitern. Eine 4-streifige E 233 in Verlängerung der bestehenden A 37 in den Niederlanden in östliche Richtung durch Verknüpfung mit der A 31 (Emslandautobahn) und der A 1 gewährleistet in direkter Streckenführung eine verbesserte Erreichbarkeit der überregionalen Ziele in der Randstad Holland und den norddeutschen Oberzentren/Metropolregionen Hamburg und Bremen. Deutlich verbessert wird daneben auch die Erreichbarkeit der regionalen Ziele in den Räumen Zwolle, Meppel, Hoogeveen und Emmen (Niederlande) und in den Räumen Meppen, Lingen, Cloppenburg und Oldenburg/Delmenhorst, die gleichzeitig untereinander vernetzt werden. Außerdem gewährleistet spezifisch der Planungsabschnitt 8 leistungsfähige Verkehrsbeziehungen zwischen der Nordseeküste und dem südlichen Niedersachsen bzw. dem östlichen Nordrhein-Westfalen. Dieses System wird noch weiter um eine leistungsfähige Anbindung der B 68 (nördlicher Landkreis Osnabrück) an die A 1 ergänzt. An einem solchen leistungsfähigen, vernetzten und verkehrssicheren Straßensystem besteht ein erhebliches öffentliches Interesse.

2.6.3 Raumordnerische und wirtschaftliche Ziele / Wirkungen und Erschließung

Das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2017 (LROP) sieht den 4-streifigen Ausbau der Bundesstraßen B 72, B 213 und B 402 zur verbesserten Verknüpfung der A 1 mit dem niederländischen Straßennetz vor (LROP, Kapitel 4.1.3 (1)). Die E 233 zwischen der A 31 und der A 1 ist im LROP als vorrangige ‚Hauptverkehrsstraße, 4-streifig‘ ausgewiesen.

In den Regionalen Raumordnungsprogrammen (RROP) des Landkreises Emsland (2010) und des Landkreises Cloppenburg (2005) wird das Vorhaben konkretisiert und begründet. Den einzelnen Mittelzentren im Einzugsbereich kommt aufgrund der Sicherung und Entwicklung von Arbeits- und Wohnstätten und in der Weiterentwicklung hinsichtlich Tourismus eine besondere Bedeutung zu. Diese Standortanforderungen bedingen eine günstige Einbindung in die Infrastruktur.

Die E 233 hat daneben eine besonders hohe Erschließungsfunktion für die peripheren Räume zwischen den überregionalen und regionalen Zentren und stärkt deren Wirtschaftskraft in besonderem Maße.

2.6.4 Umwelt

Lärm- und Abgasimmissionen, deren Quelle der zukünftige Verkehr auf der E 233 ist, werden vor allem durch die Neuanlage von zahlreichen Lärmschutzanlagen, die auch die Ausbreitung von Luftschadstoffen vermindern, in erheblichem Umfang gegenüber dem status quo und vor allem gegenüber der allgemeinen zu erwartenden Verkehrszunahme ohne Schutzvorkehrungen reduziert. Daneben trägt auch die Verstetigung des Verkehrsflusses ohne die Anfälligkeit für Störungen/Staueffekte insbesondere während der täglichen Spitzenbelastungen zu einer Verminderung der Lärm- und Abgasimmissionen nicht unerheblich bei.

Gemäß den Planungen für die Anschlussstellen der E 233 sind deren Lage und Anzahl mit- samt den Entfernungen der einzelnen Anschlussstellen (AS) untereinander so gewählt worden, dass zahlreiche Städte und Ortschaften optimal mit der E 233 verknüpft werden. Beispielsweise werden durch die AS mit der K 359 in diesem Planungsabschnitt und durch die AS Molbergen/Kneheim im Planungsabschnitt 6 die Ortschaften Molbergen, Cappeln und Emstek und deren Umgebung im nachgeordneten Straßennetz in erheblichem Umfang von Verkehren entlastet, die dann die E 233 auf kurzer Strecke erreichen und dort gebündelt werden.

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

In diesem Teil des Erläuterungsberichts werden in Anlehnung an die UVS und an die ergänzenden Untersuchungen im Vorfeld der Umweltverträglichkeitsprüfung die umweltbezogenen Parameter der Variantenvergleiche dargestellt (Kapitel 3.1). Im darauf folgenden Kapitel 3.2 werden die Ergebnisse der untersuchten Varianten beschrieben und nach der Systembeschreibung (Kapitel 3.2.1) zunächst die Nullvariante (Kapitel 3.2.2) und anschließend die großräumigen Alternativen dargestellt (Kapitel 3.2.3). Im Kapitel 3.3 folgt der Vergleich der Ausbauvarianten in den einzelnen Vergleichsabschnitten (Kapitel 3.3.1 ff.) einschließlich der Anschlussstelle Cloppenburg/A 1 (Kapitel 3.3.5), der profilbezogene Variantenvergleich (Kapitel 3.3.6), der Variantenvergleich der weiteren Knotenpunkte und insbesondere der neuen Anschlussstelle K 359 (Kapitel 3.3.7) sowie der Betrachtung der nachgeordneten Straßen und Wege (Kapitel 3.4).

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet des PA 8 beginnt 650 m östlich der Anschlussstelle Cloppenburg Bethen. Im östlichen Randbereich umfasst es die Anschlussstelle Cloppenburg und erstreckt sich aufgrund der anzupassenden Beschleunigungs- und Verzögerungstreifen in beiden Richtungen noch ca. 1,7 km entlang der A 1. Der Endpunkt des Planungsabschnitts – und damit des gesamten Ausbauvorhabens E 233 – befindet sich östlich der Anschlussstelle. Die Fläche des Untersuchungsgebietes für den Landschaftspflegerischen Begleitplan beläuft sich auf insgesamt ca. 520 ha. Der Untersuchungskorridor Fauna zur Ermittlung artenschutzrechtlicher Betroffenheiten kann je nach Artengruppe deutlich über dieses Untersuchungsgebiet hinausreichen. So misst der Untersuchungsraum zur Erfassung der Avifauna 500 m beidseits der Trasse; er umfasst damit eine Fläche von 1.203 ha.

Die nachfolgenden Ausführungen enthalten auch die Standortbeschreibung nach § 16 Absatz 1 Nr. 1 UVPG, beginnend mit den vorhandenen Nutzungs- und Siedlungsstrukturen.

3.1.1 Landschafts-, Siedlungs- und Nutzungsstruktur

Das Gebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt, wobei der Ackerbau – v. a. der Maisanbau – dominiert. In den dünn besiedelten Bereichen – insbesondere in der Drantumer Mark und im Umfeld der Desum-Gerichtsstätte – herrschen großflächige, streng geometrisch zugeschnittene Ackerschläge vor.

Grünlandnutzung beschränkt sich überwiegend auf Teilflächen der bodenfeuchten Niederungen der Soeste und ihrer Zuflüsse im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebiets.

Forstwirtschaft spielt ebenfalls eine untergeordnete Rolle; ausgedehnte Waldkomplexe gibt es im Untersuchungsgebiet nicht. Die vorhandenen kleinflächigen Waldflächen konzentrieren sich in den feuchten Niederungsbereichen der Bäche oder sind meist hofnah in die Feldflur eingestreut.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum 593 „Cloppenburg Geest“ und erstreckt sich darin über die Untereinheiten 593.10 „Visbecker Flottsandgebiet“ und 593.21 „Cloppenburg Lehm-Geest“.

Der PA 8 verläuft im Nordwesten durch das Stadtgebiet von Cloppenburg. Wohnbebauung beschränkt sich dort auf verstreute Einzelwohnlagen entlang der Höltinghauser Straße/Cloppenburg Straße sowie des Höltinghauser Rings südlich der E 233.

Im weiteren Verlauf des PA 8 durchquert die E 233 den südlichen Randbereich der Gemeinde Emstek. Das südlich angrenzende Gebiet der Gemeinde Cappeln wird im Bereich der geplanten Anschlussstelle K 359 von der E 233 geringfügig tangiert, liegt aber kleinflächig im Untersuchungsgebiet. Der Grenzbereich der beiden Gemeinden ist überwiegend dünn besiedelt. Die Siedlungskerne von Emstek und Cappeln befinden sich in ca. 1.200 m bzw. 900 m Entfernung zur vorhandenen Trasse; der Emsteker Ortsteil Höltinghausen ist ca. 1.400 m von der Trasse entfernt. Die einzige im Untersuchungsgebiet vorhandene bauleitplanerisch gesicherte Fläche mit Wohnfunktion ist ein Mischgebiet am Herzog-Erich-Weg, das auf einer Länge von 220 m auf nördlicher Seite an die E 233 grenzt. Die übrigen Flächen mit Wohnfunktion sind als Einzelhöfe oder lose Streusiedlungen in die Agrarlandschaft eingestreut. Verdichtete Ansammlungen bäuerlich geprägter Gehöfte sind in Westeremstek (südwestlich von Emstek, mind. 400 m von der Trasse entfernt) vorhanden sowie in Drantum (nördlich der Anschlussstelle Emstek-Ost) und Palmpohl (südlich der E 233 zwischen der Anschlussstelle Emstek-Ost und der Anschlussstelle Cloppenburg).

Im unmittelbaren Trassenumfeld liegen sowohl im Gebiet der Stadt Cloppenburg als auch der Gemeinde Emstek ausgedehnte Gewerbegebiete. Im Cloppenburger Bereich befindet sich südlich der Anschlussstelle Cloppenburg-Ost eine Vielzahl von Gewerbebetrieben. Im Gebiet der Gemeinde Emstek befinden sich ausgedehnte Gewerbekomplexe westlich der Anschlussstelle Emstek-West sowie im Ecopark südwestlich der Anschlussstelle Emstek-Ost. In beiden Gebieten ist die Gewerbeentwicklung zum Erstellungszeitpunkt dieser Unterlage nicht abgeschlossen.

Die übrige Bebauung ist der Baunutzungskategorie Sondergebiet zugeordnet und umfasst eine westlich an das Mischgebiet am Herzog-Erich-Weg angrenzende Brüterei sowie den Autohof östlich der Anschlussstelle A 1 Cloppenburg im östlichen Randbereich des Untersuchungsgebiets.

Die siedlungsnahen Freiräume haben eine besondere Bedeutung für die wohnungsnahe Erholung und das Wohlbefinden der Menschen. Die einzige im Untersuchungsgebiet vorhandene, als Grünfläche dargestellte Freizeiteinrichtung ist ein Reitplatz, der südlich des vorhandenen Parkplatzes auf östlicher Seite an die E 233 angrenzt. Eine weitere Freizeiteinrichtung, ein Sportplatz, befindet sich in Drantum nördlich der Anschlussstelle Emstek-Ost in einem Abstand von ca. 400 m zur Trasse.

Ein ausgeprägtes Wegenetz, das auch für landschaftsbezogene Freizeitaktivitäten geeignet ist, liegt insbesondere im Umfeld der Streusiedlungen Westeremstek und Drantum im mittleren bzw. im östlichen Bereich des Untersuchungsraums vor. Zur erholungsrelevanten Infrastruktur zählen darüber hinaus mehrere regionale Radwanderrouen, die die E 233 im Zuge der Höltinghauser Straße/Cloppenburg Straße sowie im Bereich der als Sehenswürdigkeit eingestuften mittelalterlichen Gerichtsstätte Desum queren. Regionalplanerische Aussagen zur landschaftsbezogenen Erholung betreffen das Vorsorgegebiet für Erholung, das sich großräumig über den Landschaftsraum nördlich der E 233 erstreckt und im nordwestlichen Randbereich bis zur Höltinghauser Straße/Cloppenburg Straße in das Untersuchungsgebiet hineinragt.

3.1.2 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Im Umfeld der E 233 befinden sich lokal Gewerbegebiete im Bereich der vorhandenen Anschlussstellen Cloppenburg-Ost, Emstek-West und Emstek-Ost bzw. ein Mischgebiet mit Wohnbebauung im Bereich Drantum.

Aufgrund der bereits vorhandenen E 233 ist für die anliegende Bebauung eine Belastung durch Lärm und Luftschadstoffe existent. Im Bereich der Wohnsiedlung Drantum (Mischgebiet) besteht derzeit ein Lärmschutzwall zum Schutz der Wohnbebauung.

3.1.3 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Zu den im Umfeld der E 233 vorhandenen naturschutzrechtlichen Schutzausweisungen zählen

- Zwei Naturdenkmale (ND 245, 246)
- Wallhecken (als geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 NAGBNatSchG) sowie
- gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG einschließlich hochstaudenreicher Nasswiesen (§ 30 i. V. m. § 24 NAGBNatSchG)

Im Niederungsbereich der Soeste befinden sich beidseits der E 233 trassennahe gesetzlich geschützte Biotope. Weitere gesetzlich geschützte Biotope sind im Umfeld der Anschlussstelle Emstek-West vorhanden, wo sich mehrere Teiche und Schlatts befinden. Eines dieser Gewässer ist als Naturdenkmal geschützt (ND 246).

Die Biotopstrukturen im Untersuchungsgebiet sind überwiegend von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Zu den hochwertigen Biotopstrukturen zählen eichengeprägte,

meist hofnahe Laubwaldrelikte und Kleingehölze und die im westlichen Bereich des Untersuchungsraums eingestreuten Stillgewässer. Teilweise haben sich auch die Regenrückhaltebecken der trassennahen Gewerbegebiete naturnah entwickelt. Auf den stellenweise nässegeprägten Niederungsbereichen der Soeste als auch ihrer Zuflüsse wird Grünlandwirtschaft betrieben, östlich der Anschlussstelle Cloppenburg-Ost liegen Sumpf- und Erlenwaldrelikte und Feuchtgebüsche. Eine mittlere Bedeutung weisen Laubwaldaufforstungen sowie trassennahe Gehölzpflanzungen, aber auch Brachflächen in der Ackerflur und innerhalb der Gewerbegebiete auf.

Die Bedeutung des Planungsabschnitts 8 insgesamt als Lebensraum ist überwiegend als mäßig einzustufen. Eine besondere Wertigkeit weisen die Stillgewässer als Lebensraum von Amphibien und Libellen auf, wobei hier insbesondere die Gewässer im Umfeld der Anschlussstelle Emstek-West zu nennen sind, in denen der streng geschützte Kammmolch sowie eine streng geschützte Libellenart nachgewiesen wurde. Hinsichtlich der Avifauna kommt der Soesteniederung eine besondere Bedeutung zu, da hier u. a. der Eisvogel nachgewiesen wurde. Die offenen Ackerfluren im östlichen Bereich des Untersuchungsgebiets stellen einen Lebensraum des Kiebitzes dar. Der kleinteilig strukturierte Raum nördlich der Anschlussstelle Emstek-Ost („Drantum“) hat eine besondere Bedeutung für Fledermäuse. Nördlich der E 233 befindet sich das einzige im Untersuchungsgebiet festgestellte Fledermausquartier (Balzquartier des Großen Abendseglers); die die E 233 querende Emsteker Straße stellt eine Flugroute dar. Eine weitere bedeutende Flugroute mehrerer Fledermausarten befindet sich im Zuge der Querung der E 233 durch die Dr.-Niemann-Straße. Am Waldbestand der Gogerichtsstätte Desum wurde die Blindschleiche nachgewiesen, weitere Nachweise von Reptilien wurden nicht erbracht.

Hinweise auf Vorkommen von Biber, Fischotter sowie Haselmäusen liegen nicht vor.

3.1.4 Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Fläche

Der Bezugsraum ist als schwachwelliges Grundmoränengebiet aus Geschiebelehm und -mergeln gekennzeichnet, die nach Osten zunehmend von Sanden und Flugsanden überdeckt sind. Entlang der Soeste/Emsteker Brake sowie des Schierenbachs im östlichen Randbereich des Untersuchungsgebiets haben sich Flach- und Niedermoore entwickelt.

Aus den lehmigen Ausgangsgesteinen haben sich überwiegend Bodentypen der Pseudogley-Braunerden und Pseudogley-Parabraunerden entwickelt. Der Niederungsbereich der Soeste und der Emsteker Brake wird von Erd-Niedermoorböden geprägt. In den Niederungsbereichen der Soestezuflüsse sowie des Calhorer Mühlenbachs sind mit Gleypodsoilen und Gleyen grundwasserbeeinflusste Böden ausgebildet. Im Bereich zwischen Soeste

und Emsteker Brake sind großflächig Pseudogleyböden ausgeprägt, die im Bereich der Anschlussstelle Emstek-West die gesamte Breite des Untersuchungsgebiets einnehmen. Plaggeneschböden sind kleinflächig im nördlichen Randbereich des Untersuchungsgebiets und östlich des Calhorer Mühlenbachs vorhanden. Das Hauptvorkommen dieses Bodentyps befindet sich im östlichen Randbereich des Untersuchungsgebiets, wo er große Flächen entlang der A 1 und im Bereich der Anschlussstelle Cloppenburg einnimmt. Ein hohes Biotopotential weisen die Moorböden in der Soesteniederung auf, die Böden im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets zeichnet dabei ein höheres Potential gegenüber den Böden im westlichen Teilabschnitt des Untersuchungsgebiets aus. Die Plaggeneschböden sind aufgrund ihrer Archivfunktion bedeutsam.

Die Moorböden der Bachniederungen sind aufgrund ihrer geringen Grundwasserflurabstände auch hinsichtlich des Schutzguts Wasser, Teilschutzgut Grundwasser bedeutsam, zudem liegt hier eine höhere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen vor.

Grundsätzlich besteht im Umfeld des Ausbauvorhabens ein sehr hoher Versiegelungsgrad durch die bestehenden Siedlungs- und Gewerbegebiete sowie durch die vorhandenen Verkehrswege (A 1, B 72, B 213, L 836, L 842, K 168, K 359, Bahnstrecke).

In Bezug auf das Teilschutzgut Oberflächengewässer kommt den Bächen (Betherfeld Schloot, Soeste, Calhorer Mühlenbach, Schierenbach) sowie den Stillgewässern eine besondere Bedeutung im Landschaftswasserhaushalt zu. Die Bäche sind durch Begradigungen und Unterhaltungsmaßnahmen stark anthropogen überprägt („künstlich“ bzw. „erheblich verändert“) und weisen nach Einschätzung im Zuge der Bestandserfassung zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie ein schlechtes ökologisches Potenzial auf. Entlang der Soeste erstreckt sich von der Querung der E 233 bei Bau-km 802+600 in westlicher Richtung das Überschwemmungsgebiet 479 „Soeste oberhalb Küstenkanal“.

Das Grundwasser steht in weiten Bereichen geländenah an. Grundsätzlich ist daher von einem geringen Grundwasserflurabstand mit einem geringen Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung auszugehen.

Der Untersuchungsraum liegt im Übergangsbereich zwischen den klimaökologischen Regionen „Küstennaher Raum“ und „Geest- und Bördebereich“. Die häufig auftretenden starken Winde führen zu einer guten Durchmischung der Luftmassen, so dass ggf. vorhandene lokale Immissionsbelastungen oder versiegelungsbedingte, thermische Belastungen schnell ausgeglichen werden (2).

Die großräumigen landwirtschaftlichen Nutzflächen haben eine hohe bis sehr hohe Kaltluftproduktivität und können grundsätzlich als Ausgleichsräume für emissionsbedingte Belastungseffekte dienen. Aufgrund der geringen Reliefenergie sind keine Kaltluftbahnen vorhan-

den, auf denen die Kaltluft in Lasträume abfließen könnte. Die Waldbereiche im Umfeld der Anschlussstelle Cloppenburg-Ost und Emstek-West, des Parkplatzes sowie der Desum-Gerichtsstätte sind in der Waldfunktionenkarte Niedersachsen von 1978 als Klimaschutzwald dargestellt.

3.1.5 Schutzgüter Landschaft und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Landschaftseinheit Cloppenburger Geest. Dabei handelt es sich um eine weitgehend offene, wenig strukturierte Landschaft, die eine geringe Reliefenergie und einen sehr geringen Waldanteil aufweist. Sie wird geprägt durch intensive landwirtschaftliche Nutzung; auf fast 80 % der Fläche wird Ackerbau betrieben, wobei der Maisanbau dominiert. Charakteristisch sind Drubbelsiedlungen; kleinere Gehöftgruppen (bis etwa 10-12 Hofstellen) mit traditionell landwirtschaftlicher Ausrichtung. Der westliche Teilabschnitt wird von Bachniederungen (Soeste und ihre Zuflüsse) geprägt, die stellenweise einen höheren Wald- und Grünlandanteil aufweisen. Der östliche Teil des Untersuchungsgebiets weist dagegen eine höhere Siedlungsdichte auf. Insbesondere in Drantum und Palmpohl sind zahlreiche bäuerlich geprägte Einzelwohnlagen vorhanden.

Auf eine lokal hohe kulturhistorische Bedeutung weisen die im Querungsbereich der E 233 mit dem Herzog-Erich-Wege vorhandenen archäologischen Fundstellen hin, die bronzezeitlichen Grabhügelfeldern zuzuordnen sind. Östlich der Eichenallee befindet sich die mittelalterliche Gogerichtsstätte „Desum“, die durch die bestehende E 233 bereits zentral durchfahren wird. Der östlich daran angrenzende Landschaftsraum wird als archäologischer Beobachtungsraum bezeichnet, d. h. hier wird in höherem Maße mit weiteren archäologischen Funden gerechnet. Der Landschaftsraum entlang der Soesteniederung weist als kleinteilig gekammerte Kulturlandschaft ebenfalls eine lokale besondere kulturhistorische Bedeutung auf.

Die Analyse des Raumwiderstands im Zuge der UVS zeigt, dass bei vorwiegend mittleren Widerständen lediglich in zwei Bereichen Konfliktschwerpunkte vorliegen, die als „zulassungshemmend“ eingestuft werden.

Dies gilt kleinräumig für die Querung der Soeste; hier wird ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft nach dem RROP tangiert. Außerdem wurde eine avifaunistische Relevanz festgestellt, der jedoch mit geeigneten Maßnahmen begegnet werden kann.

Ein zweiter Bereich findet sich südlich von Emstek zwischen Drantum und der A 1, der seine Bedeutung insbesondere aus der nahegelegenen Wohnbebauung und aus avifaunistischen Gründen erlangt. Auf diese Konflikte wird durch eine entsprechende Linienführung reagiert.

3.1.6 Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Wechselwirkungen werden insbesondere bei der Beurteilung der einzelnen Schutzgüter sowie der Ermittlung der Beeinträchtigungsrisiken berücksichtigt. So werden in dem hier gewählten Untersuchungsansatz letztlich nicht strikt voneinander getrennte Schutzgüter betrachtet, sondern bestimmte Funktionen des Naturhaushaltes, die sich einzelnen Schutzgütern zuordnen lassen, deren konkrete Ausprägung teilweise aber schutzgutübergreifend zu bestimmen ist. Beispielhaft sei hier das Biotopentwicklungspotenzial genannt, welches nicht nur durch die Bodeneigenschaften sondern auch durch die Grundwassersituation, die Hangneigung und klimatische Gegebenheiten wie z .B. ausgeprägte Trockenheit bestimmt wird.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Die E 233 im PA 8 wurde bereits in Lage und Höhe für eine zweistreifige Straße mit sehr großzügigen Parametern trassiert, als sie als Ortsumgehung Cloppenburg und Emstek und direkte Anbindung von Cloppenburg an die A 1 hergestellt wurde. Die Diskussion zum autobahnähnlichen Ausbau wurde bereits geführt, aber nur nördlich von Cloppenburg umgesetzt (PA 7). Die gewählte Linie der vorhandenen E 233 ist für einen Ausbau zur Vierstreifigkeit geeignet und bietet einen konfliktarmen Korridor mit großen Abständen zu den Wohngebieten der nächstgelegenen Gemeinden, der eine Realisierung eines autobahnähnlichen Querschnitts ermöglicht. Die Umweltverträglichkeitsstudie zum vierstreifigen Ausbau der E 233 wurde im Jahr 2010 erarbeitet. Bereits in dieser Umweltverträglichkeitsstudie konnte daher dem bestandsorientierten Ausbau der E 233 der Vorzug gegenüber dem Neubau in neuer Lage gewährt werden. Mögliche Neubauvarianten (Großräumige Alternativen) sind im Kapitel 3.2.3 näher beschrieben und ggf. mit einer Begründung für die detailliertere Betrachtung ausgeschlossen worden.

3.2.1 Systembeschreibung

Bei der Berücksichtigung und Bewertung einzelner Varianten eines Straßenbauvorhabens ist nach der Rechtsprechung zu beachten, dass in die Prüfungen alle ernsthaft in Betracht kommenden groß- und kleinräumige Alternativlösungen einbezogen werden. Dabei dürfen weniger geeignete Varianten im Wege einer so genannten „Grobanalyse“ bzw. in einem früheren Stadium des Verfahrens ausgeschieden werden. Die dann noch in Betracht kommenden Trassenvarianten müssen detaillierter untersucht und verglichen werden. Die Grenzen planerischer Gestaltungsfreiheit sind nur dann eingehalten, wenn eine andere als die

gewählte Trassenführung sich nicht als die bessere, weil öffentliche und private Belange insgesamt schonendere Variante aufdrängt.

Im Planungsabschnitt 8 wurden dementsprechend zunächst die Nullvariante (vgl. dazu unter Kapitel 3.2.2) und in der vergleichenden Unterlage 21.3 die großräumigen Alternativen betrachtet (vgl. dazu unter Kapitel 3.2.3) und bis auf die Alternative Bestandsausbau ausgeschlossen.

Für die Bewertung der weiteren kleinräumigen Varianten ist alsdann prinzipiell die Methodik einer dreistufigen systematischen Betrachtung gewählt worden (siehe Matrizen in der Unterlage 21.2). Im Einzelnen:

Bewertungsstufe 1

Für den Variantenvergleich der Anschlussstellen wurden auf der ersten Stufe alle in Betracht kommenden kleinräumigen Varianten in den vier Zielfeldern Verkehr, Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit und Umfeld untersucht. Varianten, die nicht realisierungsfähig sind, weil sie zumindest in einem Zielfeld schwerwiegende Widersprüche aufweisen oder sogar gegen gesetzliche Verbotsnormen verstoßen, wurden auf dieser Stufe ausgeschieden.

Bei den Varianten eines Ausbaus der Bestandstrasse, wie er sich im Planungsabschnitt 8 aus der Betrachtung der großräumigen Alternativen ergeben hat, sind derartige schwer wiegende Widersprüche oder Verstöße gegen gesetzliche Normen nicht erkennbar. Für die Haupttrasse konnte daher auf die Bearbeitung der Bewertungsstufe 1 verzichtet werden.

Bewertungsstufe 2

Auf der zweiten Stufe der Variantenvergleiche wurden die verbleibenden Varianten detaillierter untersucht. Anhand eines Kriterienkataloges für Variantenvergleiche wurden sie in den sechs Bewertungsfeldern Verkehr, Wirtschaftlichkeit, Land- und Forstwirtschaft, Umwelt, Schutzgut Mensch und Raumordnung systematisch bewertet. Den einzelnen Bewertungsfeldern wurden dabei jeweils mehrere spezifische Kriterien beigemessen.

Mit den Kriterien wurden alle wesentlichen inhaltlichen Gesichtspunkte vergleichend in die Betrachtung einbezogen. Dieses System wurde für die Trassenführung der E 233 im Planungsabschnitt 8 und auch – in vereinfachter Form – für die Anschlussstellen, die Profile und die nachgeordneten Straßen und Wege angewandt.

Den Bewertungsfeldern werden prozentuale Anteile beigemessen. Sie verdeutlichen insbesondere die Gewichtigkeit, wie sie in den unten stehenden Ausführungen dieses Kapitels zu den einzelnen Bewertungsfeldern näher begründet wird. Auch den Kriterien werden prozentuale Anteile beigemessen, die zusammengerechnet jeweils 100% des Bewertungsfeldes ergeben.

Neben der allgemeinen (Vorab-)Gewichtung der Bewertungsfelder und der Kriterien erfolgt dann ebenfalls auf der Stufe 2 in den einzelnen Variantenvergleichen eine Benotung der einzelnen Vor- und Nachteile der jeweiligen Variante in Anlehnung an das Schulnotenprinzip von 1 bis 5.

Die Gewichtung der Bewertungsfelder variiert in beschränktem Umfang, weil z.B. in Bereichen ohne relevante Belange der Raumordnung dieses Bewertungsfeld entbehrlich ist. In anderen Bereichen ohne hohe Umweltbelastung (vorhandene Anschlussstellen) kann das Bewertungsfeld *Umwelt* geringer gewichtet werden, während bei der Betrachtung der Anschlussstellen naturgemäß das Bewertungsfeld *Verkehr* höher eingestuft wird.

Bewertungsstufe 3

Die Bewertung der Variantenvergleiche in einer Stufe 3 wird nach dieser Systematik vorgenommen, wenn die jeweiligen Variantenbetrachtungen auf der Stufe 2 in den einzelnen Kriterien oder sogar in einem gesamten Bewertungsfeld zu gleichen oder nahezu gleichen Ergebnissen gelangen. Insoweit ist die Ermittlung einer Vorzugsvariante dann nicht möglich. In diesem Fall müssen die übrigen (unterschiedlichen) Kriterien genauer betrachtet werden, um die Vorzugsvariante zutreffend herauszuarbeiten. Dabei besteht aber die Gefahr, dass diejenigen Bewertungsfelder, bei denen die wenigsten unterschiedlichen Kriterien verbleiben, insgesamt überbewertet werden. Das jeweilige Bewertungsfeld muss folglich entsprechend angepasst werden. Demgemäß wurden auf der Stufe 3 zunächst streng arithmetisch die Bewertungsfelder entsprechend den Anteilen der gleich bewerteten Kriterien verhältnismäßig reduziert. Die Anteile der gleich bewerteten Kriterien wurden alsdann ebenso streng arithmetisch gleichmäßig auf alle Bewertungsfelder verteilt. Dadurch wurde eine Überbewertung einzelner Bewertungsfelder vermieden. Sollten die gleichen Ergebnisse der Variantenvergleiche sogar ein Bewertungsfeld vollständig umfassen, so scheidet dieses Bewertungsfeld insgesamt zugunsten gleichmäßig erhöhter Anteile der anderen Bewertungsfelder aus.

Dieses Modell einer systematisch-methodischen Vorgehensweise wird aufgrund der Erfassung aller Parameter einer verbalargumentativen Beurteilung vorgezogen. Es verdeutlicht im Sinne von Anteilen und Benotungen die jeweiligen Einstufungen mit höherer Genauigkeit. Gleichzeitig vermeidet es Unwägbarkeiten und unpräzise Beurteilungen und bildet daher ein transparentes Modell für die Ermittlung der jeweiligen Vorzugsvariante.

Im Folgenden werden die Bewertungsfelder näher begründet. Die Bewertungsmatrizen im Einzelnen können der Unterlage 21.2 entnommen werden.

Bewertungsfeld Verkehr

Aus den nachfolgenden Gründen wird dem Bewertungsfeld *Verkehr* mit etwa 30 % Anteil an allen Bewertungsfeldern der Variantenvergleiche eine wichtige Bedeutung beigemessen. Dabei steigt der Anteil in einzelnen Bereichen (z.B. im Variantenvergleich der Anschlussstelle Emstek-West) noch weiter an, weil diese Anschlussstelle bereits vorhanden ist und die anderen Parameter bei einem Anschlussstellenvergleich weiter in den Hintergrund rücken.

Das Projekt „vierstreifige Erweiterung der E233“ trägt dazu bei, die auf dieser Strecke vorhandenen Einschränkungen in den internationalen Straßenverkehrsbeziehungen zu beheben und sowohl den Verkehrsablauf als auch die Verkehrssicherheit erheblich zu verbessern. Sowohl durch den bereits vierstreifig ausgebauten Teil der E 233 nördlich von Cloppenburg (Planungsabschnitt 7) und den damit in diesem Abschnitt vorliegenden Lückenschluss zur A 1 als auch durch die zweite Verkehrsbeziehung über die B 72 nach Ostfriesland kommt dem PA 8 eine besondere verkehrliche Funktion zu. Eine besondere Gewichtung des Bewertungsfeldes *Verkehr* erfordert auch die hohe Schwerverkehrsbelastung der E 233, die eine Einstufung in die Kategorie AS I (gemäß RIN 2008) bewirkt. Besonderer Wert wird daher auf eine Trassierung mit hohem Sicherheitspotential gelegt.

Die besondere Bedeutung des Bewertungsfeldes *Verkehr* beruht auf den derzeitigen gravierenden Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit und der Leistungsfähigkeit / Verkehrsqualität, die aus den hohen Verkehrsbelastungen und insbesondere den hohen Schwerverkehrsanteilen (vgl. Kapitel 2.1.3.1 und 2.4.2) zusammen mit einem unzureichenden Ausbaustandard der B 72 östlich von Cloppenburg resultieren. Außerdem wird dieser Streckenabschnitt teilweise (zwischen der AS Emstek-Ost und der AS Cloppenburg / A 1) auch von landwirtschaftlichen Verkehren mit genutzt. Die VWU hat nachgewiesen, dass der Verkehrsablauf mit den Anforderungen an eine hohe Verkehrswirksamkeit des PA 8 nur durch einen vierstreifigen Ausbau langfristig gewährleistet werden kann. Nach den Ergebnissen der Verkehrsuntersuchung 2030 wird ohne die Ausbauplanung die Leistungsfähigkeit bzw. Kapazität

des vorhandenen zwei- bzw. dreistreifigen Ausbaustandards im PA 8 zunehmend mit erheblichen negativen Auswirkungen überschritten.

Das Bewertungsfeld Verkehr wird auf der Stufe 2 der Variantenvergleiche (Haupttrasse) in folgende Kriterien unterteilt: Streckenlänge, Trassierung/Richtlinienkonformität, Sichtverhältnisse/Verkehrssicherheit, Fahrbahntwässerung, Bauablauf/Bauzeit, Leistungsfähigkeit, Anschluss an benachbarte Abschnitte und erforderliche Verlegungen im nachgeordneten Straßennetz (vgl. im Detail Unterlage 21.2).

Wesentliche Elemente oder Kriterien des Bewertungsfeldes Verkehr bilden zunächst die Streckenlänge und die Sichtverhältnisse einer Trassenführung. Varianten mit problematischen Höhenunterschieden, engen Kurvenradien oder wiederholten Symmetriewechseln (insbesondere bei Ausbaustrecken) können mitsamt ungünstigen Witterungsverhältnissen Unfallrisiken bedingen.

Komplizierte Bauabläufe und lange Bauzeiten wirken sich ebenfalls verkehrlich negativ aus.

Die Leistungsfähigkeit einer Variante steht im unmittelbaren Zusammenhang mit der zukünftigen und langfristigen Qualität von Verkehrsabläufen. Einschränkungen der Leistungsfähigkeit, z.B. durch Fahrbahnverengungen, können die Verkehrsabläufe erheblich beeinträchtigen und wirken sich in der Regel auch auf die Verkehrssicherheit negativ aus.

Der Anschluss an benachbarte Abschnitte ist umso weniger verkehrlich optimiert, je mehr umfangreiche Umbauten bestehender Streckenabschnitte notwendig sind.

Die Fahrbahntwässerung wirkt sich naturgemäß zunächst auch auf die Verkehrssicherheit aus und weist eine höhere Bedeutung bei Quer- und Längsneigungen mitsamt deren Wechsel und beim Ausbaustandard unterschiedlicher Profile (vgl. auch unten 3.3.6) auf.

Im Rahmen der Trassierungsparameter und der Richtlinienkonformität bilden die Gradientenführung in Lage und Höhe und die Ausführung des Vorhabens nach dem einheitlichen technischen Regelwerk der RAA 2008, das auch für autobahnähnliche Straßen wie die E 233 gilt weitere wichtige Auswahlkriterien innerhalb des Bewertungsfeldes *Verkehr*.

Erforderliche Verlegungen im nachgeordneten Streckennetz wirken sich ebenfalls verkehrlich aus. So können beispielsweise die Lage von Überführungsbauwerken, der Umfang an Erschließungs- und Verbindungsstraßen oder deren Verlegung sich je nach Variante unterschiedlich schwerwiegend sowohl auf die Kosten der Folgemaßnahmen (Bewertungsfeld Wirtschaftlichkeit, siehe im nachstehenden) als auch auf die Verkehrssicherheit und die Verkehrsabläufe im nachgeordneten Straßennetz (z.B. durch Umwege) auswirken.

Die vorgenannten Parameter bestimmen maßgeblich die hohe Bedeutung der verkehrlichen Belange. Insgesamt ist im Rahmen der Variantenvergleiche ein prozentualer Anteil des Bewertungsfeldes *Verkehr* in Höhe von etwa 30% für die Haupttrasse angemessen.

Bewertungsfeld Wirtschaftlichkeit

Aus den nachfolgenden Gründen wird dem Bewertungsfeld *Wirtschaftlichkeit* mit 20% Anteil an allen Bewertungsfeldern der Variantenvergleiche ein wichtiger Stellenwert beigemessen.

Die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens „Ausbau der E 233/B 72 im Abschnitt zwischen der Ortsumgehung Cloppenburg und der Verknüpfung mit der Autobahn A 1“ ist sowohl nach den Vorgaben für den Bau von Bundesfernstraßen (vgl. Planfeststellungsrichtlinie (Plafer) 15, Nr. 10 und RE 2012, Seite 89) als auch nach den Grundsätzen für die Verwendung der dem Bund für den Straßenbau zur Verfügung stehenden Finanzmittel (vgl. §§ 6, 7 der Bundeshaushaltsordnung – BHO) ein wichtiges Kriterium. Durch seine Einbeziehung in die Variantenvergleiche werden Kosten-Nutzen-Relationen der einzelnen Varianten ausreichend stark in den Fokus gerückt. Dabei umfasst das Bewertungsfeld der *Wirtschaftlichkeit* grundsätzlich sowohl die anfänglichen Investitions- bzw. Baukosten (Herstellungskosten) als auch die späteren Unterhaltungskosten, z. B. bei kostenintensiven Brückenbauwerken. Variantenbezogene Vergleiche der Kosten enthalten beispielsweise eine Gegenüberstellung der kostenintensiven Bauwerke mit unterschiedlichem Aufwand je nach Zahl und Ausgestaltung der Brückenbauwerke im Zuge des Planungsabschnitts 8. Zudem fließt auch die Eingriffsbilanz durch Einbeziehen der Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in die Herstellungskosten bei den Variantenbeurteilungen mit ein.

Eine Aufteilung innerhalb des Bewertungsfeldes *Wirtschaftlichkeit* in das Kriterium Herstellungskosten (wegen des hohen Kostenanteils mit 90%) und das Kriterium Unterhaltungskosten (mit 10%) erfolgt lediglich in einzelnen Variantenvergleichen zu Anschlussstellen, da bei der Variantenuntersuchung zur Haupttrasse keine relevanten Unterschiede bei den Unterhaltungskosten entstehen (baulich gleiche Ausführung der Bauwerke). Damit sollen hier Varianten, die eine aufwändigere Unterhaltung erfordern, gegenüber Varianten, deren Unterhaltungskosten relativ niedrig sind, sachgerecht berücksichtigt werden.

Insgesamt ist im Rahmen des Variantenvergleichs ein prozentualer Anteil des Bewertungsfeldes *Wirtschaftlichkeit* in Höhe von etwa 20% angemessen.

Bewertungsfeld Land- und Forstwirtschaft

Aus den nachfolgenden Gründen wird dem Bewertungsfeld *Land- und Forstwirtschaft* mit 5% Anteil an allen Bewertungsfeldern der Variantenvergleiche eine angemessene Gewichtung zugeordnet. Dieses Bewertungsfeld enthält insbesondere die wirtschaftlichen Belange der Land- und Forstwirtschaft mit dem betrieblichen Eigentum, während das Bewertungsfeld *Schutzgut Mensch* den privaten Belang des Eigentumsschutzes neben den umweltbezogenen Belangen des Menschen enthält. Damit ergeben die Bewertungen der Belange betroffener Personen im Umfeld des Straßenausbauvorhabens ebenfalls einen hohen Anteil von zusammen 20% (Bewertungsfelder Landwirtschaft plus Schutzgut Mensch).

Gemäß der Struktur des durch die Landwirtschaftskammer Niedersachsen / Bezirksstelle Oldenburg-Süd erstellten landwirtschaftlichen Variantenvergleichs zum PA 8 (Unterlage 21.4) orientiert sich das Bewertungsfeld *Land- und Forstwirtschaft* an den landwirtschaftlichen Betriebsstandorten im Wirkungsbereich bis zu 500 m beidseitig der Variantentrassen (mit besonderer Berücksichtigung von Haupterwerbsbetrieben im Nahbereich).

Die Gewichtung des Bewertungsfeldes *Land- und Forstwirtschaft* wird aber auch dadurch bestimmt, dass in diesem Abschnitt die B 72 als Straßentrasse einschließlich der meisten Anschlussstellen bereits vorhanden ist, so dass das Vorhaben einen bestandsorientierten Ausbau, nicht jedoch ein Neubauvorhaben bildet. Der bestandsorientierte Ausbau führt gegenüber einem Neubauvorhaben zu einer geringeren Anzahl an Eingriffen in landwirtschaftliche Strukturen, weil Nutzflächen in der Regel nur am Rand tangiert werden und das Wirtschaftswegenetz ebenso wie die Versorgungseinrichtungen sich bereits an der vorhandenen Trasse orientieren und nur Anpassungen erforderlich sind. Dagegen kommt es bei einem Neubauvorhaben immer auch zu neuen Zerschneidungseffekten und umfangreichen Ausgleichsmaßnahmen für Bewirtschaftungerschwernisse. Die Flächenverluste bei Neubauprojekten sind regelmäßig wesentlich höher.

Die Betrachtung der landwirtschaftlichen Betroffenheit hat ergeben, dass der Ausbau der E 233 für einige Betriebe zu sehr starken Betroffenheiten führt. Im weiteren Verfahren werden für sehr stark betroffene Betriebe Gutachten zur Existenzgefährdung erstellt.

Zwischen den einzelnen Varianten bestehen im Bewertungsfeld *Land- und Forstwirtschaft* gleichwohl graduelle Unterschiede. Die notwendige Inanspruchnahme von Flächen soll nach Möglichkeit beschränkt werden, so dass die Varianten entsprechend bewertet werden. Zudem werden die Varianten nach der Erreichbarkeit der Nutzflächen und der Wohn- und Wirtschaftsgebäude beurteilt. Ein Umbau oder sogar Rückbau von Hofstellen wird im gesamten Planungsabschnitt 8 nur in einzelnen wenigen Fällen notwendig, so dass auch aus diesem Grund die Gewichtung dieses Bewertungsfeldes als angemessen eingestuft wird.

Innerhalb des Bewertungsfeldes *Land- und Forstwirtschaft* werden folgende landwirtschaftliche Kriterien gebildet und gewichtet:

- Landwirtschaftliche Betriebsstandorte im Wirkungsbereich von 200 m beidseits der Variantentrasse (*Betriebsstandorte bis 200 m*)
- Betriebe im Wirkungsbereich von 200 m beidseits der Variantentrasse mit der Angabe Haupterwerb (*Haupterwerbsbetriebe*)
- Flächenverbrauch in ha (*Flächenverbrauch*)
- Landwirtschaftliche Betriebsstandorte im Wirkungsbereich von 200 m bis 500 m beidseits der Variantentrasse (*Betriebsstandorte 200-500 m*)
- Durchschneidung der Flurstruktur (*Flächenverlust in Feldblöcken*)
- Betriebe im Umfeld von unter 100 m zur Trasse bzw. Anzahl der Außenstandorte, die von den Hauptstandorten abgetrennt werden (*Betriebe im Umfeld unter 100 m*)
- Bei den Anschlussstellen an Stelle des letztgenannten Kriteriums: Flächen innerhalb des Kreuzes bzw. im „Ohrbereich“ der Anschlussstellen

Damit sollen insbesondere die unterschiedlichen strukturellen Belange der betroffenen landwirtschaftlichen Betriebe in den Variantenvergleichen berücksichtigt werden. Außerdem werden die umfangreicheren Eingriffe in die Landwirtschaft gegenüber der Forstwirtschaft im Planungsabschnitt 8 durch eine entsprechende unterschiedliche Gewichtung berücksichtigt. Andererseits verbietet sich eine rein zahlenmäßige Differenzierung der Varianten allein nach dem Umfang der Flächeninanspruchnahme, weil damit eine unbotmäßige Gleichgewichtung z.B. zwischen unwirtschaftlichen Restflächen und besonders wertvollen Flächen im Gebäudeumfeld eintreten würde und zudem strukturelle Besonderheiten (z.B. Umwege, Erschließungen) nicht ausreichend berücksichtigt würden.

Bewertungsfeld Umwelt

Aus den nachfolgenden Gründen wird dem Bewertungsfeld *Umwelt* mit 25% Anteil an allen Bewertungsfeldern der Variantenvergleiche ein hoher Stellenwert beigemessen.

Auch der Ausbau einer Bundesstraße mit bisher einer Fahrbahn zu einer autobahnähnlichen Schnellstraße mit zwei getrennten Richtungsfahrbahnen führt zwangsläufig zu Eingriffen in die Umweltfaktoren, die in diesem Bewertungsfeld insbesondere durch die Schutzgüter bzw. die bis zu sieben Kriterien Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche/Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild, Kulturelles Erbe/Sachgüter und Geschützte Flächen in Erscheinung treten. Mit einem Anteil von 25 % im Rahmen der Variantenvergleiche sollen diejenigen Varianten in die engere Auswahl einbezogen werden, die die Umwelt-

schutzgüter am geringsten belasten, so dass insofern auch den naturschutzrechtlichen Vermeidungs- und Verringerungsgeboten bestmöglich entsprochen wird.

Nähere Ausführungen zu den örtlichen Besonderheiten dieser Schutzgüter finden sich bereits oben unter Kapitel 3.1.3 ff. Auch in der Raumanalyse der Umweltverträglichkeitsstudie haben sich einige standortbezogene umweltfachliche Kriterien herausgestellt,

- z.B. einerseits mit prägendem Charakter die Soesteniederung östlich von Cloppenburg (mit teilweise berührtem Überschwemmungsgebiet), die kleinflächigen geschützten Biotop entlang der B 72 zwischen Cloppenburg und Emstek, das Vorkommen geschützter Tierarten im Planungsabschnitt (u.a. Fledermäuse, Brutvögel) einschließlich der im Landkreis Cloppenburg festgestellten Libellenarten der Roten Liste, die Areale mit nur geringem Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung, die kulturhistorisch bedeutsamen Eschböden oder die so genannte Offenlandschaft Palmpohl,
- andererseits aber auch mit Einschränkungen für das Bewertungsfeld *Umwelt* das Fehlen von FFH-Gebieten, von Schutzgebieten der EU-Vogelschutzrichtlinie und von Naturschutzgebieten in diesem Abschnitt.

Die Kriterien des Bewertungsfeldes *Umwelt* wurden unterschiedlich gewichtet. Aufgrund der komplexen Struktur ökologischer Zusammenhänge und des durchgängigen Vorkommens wurde beispielsweise das Kriterium Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt hoch gewichtet, während Kriterien mit eher lokaler bzw. punktueller Bedeutung wie z.B. Kulturelles Erbe/Sachgüter niedriger gewichtet werden können.

Insgesamt ist im Rahmen der Variantenvergleiche unter Einbeziehung der schutzgutbezogenen Parameter ein prozentualer Anteil des Bewertungsfeldes *Umwelt* in Höhe von 25 % angemessen.

Bewertungsfeld Schutzgut Mensch

Aus den nachfolgenden Gründen wird dem Bewertungsfeld *Schutzgut Mensch* mit etwa 15% Anteil aller Bewertungsfelder der Variantenvergleiche ebenfalls ein wichtiger Stellenwert beigemessen. Dieses Bewertungsfeld enthält einerseits mit dem Kriterium Menschliche Gesundheit die umweltbezogenen Aspekte der Auswirkungen des Straßenbauvorhabens auf das *Schutzgut Mensch* (insbesondere Lärm- und Schadstoffimmissionen) und andererseits mit dem Kriterium Eigentum die sonstigen Belange (z.B. Nutzungsmöglichkeiten) der im Umfeld des Vorhabens wohnenden und tätigen Personen. Die Betroffenheit einzelner Personen

findet sich daneben auch in anderen Bewertungsfeldern wieder, nämlich insbesondere bei der Beurteilung der landwirtschaftlichen Belange oder bei der Beurteilung der Siedlungsentwicklung im Rahmen der Variantenvergleiche. Dem Menschen in seinem gesamten Umfeld wird folglich ein hoher Stellenwert beigemessen.

Die Bedeutung des Bewertungsfeldes *Schutzguts Mensch* verdeutlicht sich an folgenden drei Schwerpunkten: Schallimmissionen, weitere Werte und Funktionen (insbesondere Luftschadstoffbelastungen), Eigentum mit vergleichbaren Rechten.

Besonderes Augenmerk wird auf die Schallimmissionen gelegt, die vom prognostizierten Verkehr auf die an den Trassenvarianten gelegenen Gebäude einwirken. Allerdings wird diese Lärmbelastung durch die geplanten umfangreichen aktiven und passiven Maßnahmen des Schallschutzes (Lärmschutzwände und -wälle, Nachrüstung von Gebäuden) erheblich gemindert. Damit sollen die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung bei den Varianten mit höherer Benotung durchgängig sicher eingehalten werden und zudem noch Verbesserungen des derzeitigen Zustandes erreicht werden. Die Lärmschutzsituation trägt folglich erheblich zum Ausscheiden einzelner Varianten bei.

Neben den Lärmimmissionen sind für die Variantenvergleiche auch die unterschiedlichen Luftschadstoffbelastungen für das *Schutzgut Mensch* von Bedeutung, deren Grenzwerte in der 39. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz bestimmt sind und deren Feststellung nach den Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne und mit lockerer Randbebauung (RLuS 2012) vorgenommen wurde.

Ein wichtiges Kriterium der Variantenvergleiche bildet die jeweilige Betroffenheit im Eigentum⁶ und in vergleichbaren Rechten (z.B. den Nutzungsmöglichkeiten der Mieter). Das Eigentum ist vor allem in den Fällen besonders betroffen, in denen es zu einer notwendigen Flächeninanspruchnahme größeren Umfangs oder sogar zu einem Rückbau bzw. einer Überbauung von Gebäuden kommt. Die entsprechenden Varianten werden folglich entsprechend negativ beurteilt. Andererseits sind Eingriffe in das Eigentum durch angemessene Entschädigungen auszugleichen, die bei den Bewertungen mit einzubeziehen sind. Dies gilt schließlich auch für die Änderungen in der Erschließung und den Wegebeziehungen.

Insgesamt ist im Rahmen der Variantenvergleiche ein prozentualer Anteil des Bewertungsfeldes *Schutzgut Mensch* in Höhe von 15% angemessen.

⁶Die in Artikel 14 des Grundgesetzes verankerte Eigentumsgarantie umfasst auch landwirtschaftliche Grundstücke, die vorliegend bereits im Bewertungsfeld Land- und Forstwirtschaft behandelt werden und aus diesem Grund im Bewertungsfeld Schutzgut Mensch keine Berücksichtigung finden.

Bewertungsfeld Raumordnung

Aus den nachfolgenden Gründen wird dem Bewertungsfeld *Raumordnung* mit 5% Anteil an allen Bewertungsfeldern eine angemessene Gewichtung zugeordnet.

Mit dem Bewertungsfeld *Raumordnung* werden raumstrukturelle Auswirkungen der Varianten des Straßenbauvorhabens durch Eingriffe in Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete der Raumordnungsprogramme berücksichtigt. Außerdem werden die Anpassungen von zukünftig geplanten Siedlungsstrukturen (z.B. durch die Flächennutzungsplanung oder durch die Bebauungspläne der Gemeinden) ebenso wie die Anpassungen des öffentlichen Fachplanungsträgers seinerseits an einem wirksamen Flächennutzungsplan nach § 7 BauGB mit in die Beurteilung der Varianten einbezogen, um den Aspekt Städtebau ausreichend zu berücksichtigen. Gleichwohl sind nicht nur solche öffentlichen Ausweisungen bzw. Pläne anzupassen, sondern auch konkrete Planungen z.B. der Versorgungsträger, deren Infrastruktureinrichtungen je nach Variante ebenfalls mehr oder weniger betroffen sind.

Das Bewertungsfeld *Raumordnung* wird nur in jenen Variantenuntersuchungen berücksichtigt, in denen relevante raumordnerische bzw. städtebauliche Belange vorhanden sind. Andernfalls werden die übrigen Bewertungsfelder in Relation entsprechend höher gewichtet.

Insgesamt ist im Rahmen der Variantenvergleiche unter zusätzlicher Berücksichtigung der von den Ausweisungen zur Raumordnung und Flächenentwicklung erfassten Schutzgüter in den anderen Bewertungsfeldern ein prozentualer Anteil des Bewertungsfeldes *Raumordnung* selbst in Höhe von 5% angemessen.

Eine Übersicht über die Bewertungsfelder und die grundsätzliche Gewichtung ist den Variantenmatrizen in der Unterlage 21.2 zu entnehmen.

3.2.2 Nullvariante

In den Ausführungen zur Begründung des Straßenbauvorhabens wurden oben unter Kapitel 2.4.2 die bestehenden und die zu erwartenden Verkehrsverhältnisse dargestellt. In Anlehnung an die Verkehrsuntersuchungen wurden die zukünftigen Verkehrsbelastungen im Prognosenullfall (unverändertes Straßennetz), im Bezugsfall (Realisierung anderer Straßenbauvorhaben, ohne Ausbau der E 233) und im Planfall (Realisierung auch der E 233) dargestellt. Bereits im Prognosehorizont 2025 ergeben sich im Planfall Verkehrsbelastungen im Planungsabschnitt 8, die zwischen 20.000 und 27.000 KFZ/24h liegen. Für 2030 ergeben sich abschnittsweise Verkehrsbelastungen von über 30.000 Kfz/24h. Damit werden die Aufnahmekapazitäten zwei- oder dreistreifiger Straßen, die ohne erhebliche Staueffekte bei maximal etwa 20.000 KFZ/24h liegen, deutlich überschritten. Folgerichtig stufen das Fernstraßenausbaugesetz und der Bedarfsplan Bundesfernstraßen 2030 den Ausbau der E 233 im

Planungsabschnitt 8 als *E 4*, d.h. als Erweiterung auf vier Fahrstreifen ein. Diese Feststellung des Bedarfs ist für die Planfeststellung nach § 17 FStrG verbindlich. Sie berechtigt die Planung aber nicht dazu, von der Prüfung einer Nullvariante abzusehen. Dies erfordert vor allem die Prüfung entgegenstehender unüberwindlicher Belange.

Die gutachtlichen Untersuchungen und weiteren Prüfungen dieses Verfahrens, namentlich die Verkehrsuntersuchung, die UVS, die landwirtschaftliche Betroffenheitsanalyse und auch die Variantenprüfungen in diesem Abschnitt haben keine unüberwindbaren Hindernisse für die gewählte Ausbauvariante ergeben. Es liegen insbesondere keine unüberwindbaren Eingriffe etwa in Naturschutz- oder Natura-2000-Gebiete vor.

Auch das Straßenbauvorhaben selbst ist nicht auf andere Weise realisierbar, etwa durch einen Ausbau paralleler Verkehrswege. Verkehrsverlagerungen auf die B 401, die B 214 oder sogar die zukünftige Küstenautobahn stehen Umwege, schwierige städtische Trassierungen (z.B. in Oldenburg) und mangelnde Weiterführungen (z.B. in die Niederlande) entgegen, so dass auf den Ausbau der E 233 in direkter Verbindung zwischen Bremen und der Niederländischen Randstad nicht verzichtet werden kann. Ebenso sind Verkehrsverlagerungen auf andere Verkehrsträger wegen des Fehlens einer parallelen Bahnstrecke, der ohnehin bestehenden Überlastung der vorhandenen Bahnstrecke Bremen-Osnabrück und wegen fehlender Weiterführung des Küstenkanals in westliche Richtung nicht denkbar.

Außerdem würde damit den großräumigen Zielsetzungen sowohl des Fernstraßenausbaugesetzes als auch der transeuropäischen (TEN) Verkehrsverbindungen widersprochen.

3.2.3 Großräumige Alternativen

Im Rahmen der großräumigen Alternativenprüfung wurden die in der Abbildung 5 dargestellten Alternativen zwischen der E 233 AS B 68 / B 213 bei Stapelfeld und der A 1 (AS Cloppenburg (A 1)) bzw. der A 29 (Ahlhorner Dreieck und AS Ahlhorn) untersucht.

Die Untersuchung erstreckte sich zunächst auf Alternativen einer südlichen Umfahrung von Cloppenburg mit

- a. einer direkten Anbindung an die Kreuzung B 68/B 213 westlich von Cloppenburg und einem Einschwenken in die Trasse der B 72 im Bereich der neuen AS K 359 bei Emstek (Alternative A) sowie
- b. einer stadtnäheren Anbindung an die westliche OU Cloppenburg und einem Einschwenken in die Trasse der B 72 im Bereich der AS Emstek-West (Alternative B).

Bei der Alternative C handelt es sich um die Planvariante der Ausbaustrecke der B 213/B 72 in diesem Planungsabschnitt 8.

Die Untersuchung erstreckte sich weiter auf Alternativen einer nördlichen Umfahrung von Emstek mit

- a. einem Anschluss an die OU Cloppenburg, einem Ausschwenken im Bereich der AS Cloppenburg-Ost, einer nördlichen und östlichen Umfahrung von Emstek und einem direkten Anschluss an die AS Cloppenburg/A 1 (Alternative D),
- b. einem Anschluss an die OU Cloppenburg, ebenfalls einem Ausschwenken im Bereich der AS Cloppenburg-Ost, einer nördlichen Umfahrung von Emstek und einem Anschluss an das Autobahndreieck Ahlhorner Heide (A 1 / A 29) (Alternative E) sowie
- c. einem Ausbau der vorhandenen B 213 alt zwischen den AS Cloppenburg-Bethen und der AS Ahlhorn/A 29 (Alternative F).

In den Bestimmungen des Fernstraßenausbaugesetzes (FStrAusbG) ist dieser Planungsabschnitt 8 der B 213/B 72 entsprechend der Alternative C als reine Ausbaustrecke (so genannter Bestandsausbau) ausgewiesen (Erweiterungsmaßnahme E 4 – vgl. Nr. 776 des Bundesverkehrswegeplanes 2030 in der Anlage zum FStrAusbG).

Beim Bestandsausbau wird auf der vorhandenen Trassenführung aufgebaut, wodurch sich keine neuen oder zusätzlichen Zerschneidungen ergeben. Die E 233 ist im Bestand bis einschließlich AS Emstek-Ost bereits planfrei und an der AS Cloppenburg teilplanfrei. Der Anschluss an das nachgeordnete Verkehrsnetz ist bereits vorhanden. Aus diesen Vorteilen ist zusätzlich abzuleiten, dass beim Bestandsausbau die geringsten Kosten entstehen werden und ein wesentlich geringerer Flächenverbrauch zu erwarten ist. Wesentliche Nachteile der (neu zu trassierenden) Alternativen liegen insbesondere in der erheblichen zusätzlichen Neuversiegelung und Zerschneidung von Flächen sowie einem hohen Aufwand für die Neuordnung des nachgeordneten Straßen- und Wegenetzes. Unter Umweltgesichtspunkten treten gravierende Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes (z.B. bei Führung in der Soesteniederung - Alternativen D und E, Naturschutzgebiet Baumweg – Alternative F) hinzu. Die Alternative F (Ausbau B 213 alt) weist zudem erhebliche Nachteile hinsichtlich der hohen Anforderungen an Parallelstraßen und Knotenpunkte und insbesondere an den nur schwierig zu bewältigenden Umbau der AS Cloppenburg-Bethen auf.

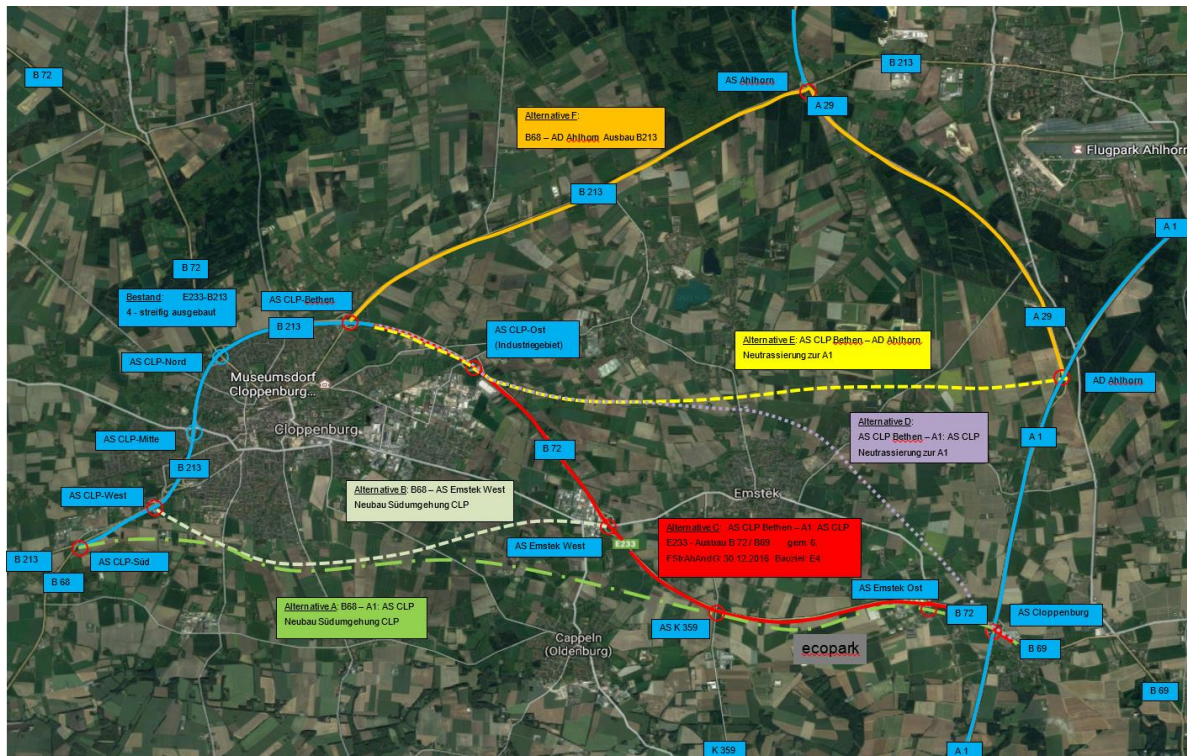


Abbildung 5: Großräumige Alternativen

In dieser Alternativenbetrachtung haben sich daher keine anderen Linienführungen aufgedrängt, so dass der Bestandsausbau weiter verfolgt wird.

Die Untersuchung der großräumigen Alternativen kann der Unterlage 21.3 entnommen werden.

3.3 Variantenvergleiche

Im Zuge der Variantenuntersuchung zur Haupttrasse werden drei Lösungsansätze für einen bestandsorientierten Ausbau der Haupttrasse untersucht:

- Variante 1: Asymmetrischer Ausbau nach Süden bzw. Südwesten
- Variante 2: Symmetrischer Ausbau
- Variante 3: Asymmetrischer Ausbau nach Norden bzw. Nordosten

Aus der Bestandsanalyse heraus sind fünf Vergleichsabschnitte (Kapitel 3.3.1 bis 3.3.5) gebildet worden, die jeweils über weitgehend homogene Eigenschaften verfügen und gleichzeitig die Strecke in ähnlich lange Teilabschnitte untergliedern. Außerdem ist in jedem der betrachteten Abschnitte eine Anschlussstelle vorhanden bzw. geplant.

Die Variantenbetrachtung im Vergleichsabschnitt 8.5 ist mit der komplexen Situation im Bereich der dort vorhandenen Anschlussstelle Cloppenburg deutlich umfangreicher als in den Vergleichsabschnitten 8.1 bis 8.4, in denen die genannten Varianten 1 - 3 umfassend sind.

Unter Kapitel 3.3.6 folgt der Variantenvergleich der Profile, unter Kapitel 3.3.7 folgen die Variantenvergleiche der weiteren Knotenpunkte und unter Kapitel 3.4 folgt der Variantenvergleich der nachgeordneten Straßen und Wege.

Vermeidbarkeit und Ausgleichbarkeit von Umweltwirkungen

Im gesamten Planungsprozess zum Ausbau der E 233 sind mit den Variantenvergleichen der Umweltverträglichkeitsstudien und der umweltfachlichen Beurteilung bautechnischer Maßnahmen zur Trassenoptimierung umfassende Untersuchungen einer verhältnismäßigen Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds erfolgt.

Im Zuge der Planungen sind weitere unter Umweltgesichtspunkten erforderliche Vermeidungsmaßnahmen in die Planung integriert worden. Dabei handelt es sich z.B. um allgemein gültige Maßnahmen zum Bodenschutz, um artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen (auch zum Bauablauf) oder um Pflanzmaßnahmen zur Reduzierung des Eingriffs in das Landschaftsbild.

3.3.1 Vergleichsabschnitt 8.1 (Bau-km 800+060 bis 802+600)

Der erste Vergleichsabschnitt beginnt am Ende des autobahnähnlichen Querschnitts der Ortsumgehung nördlich von Cloppenburg, der bereits als RQ 26 ausgebaut ist (vgl. Abbildung 6). Die vorhandene E 233 wird in Dammlage zweistreifig über die Höltinghauser Straße, die eingleisige, nicht elektrifizierte Bahnstrecke Cloppenburg – Ahlhorn und die Cloppenburg-er Straße (K 168) geführt. Im Abschnitt liegt zur Verknüpfung mit der K 168 die Anschlussstelle Cloppenburg-Ost. Der Abschnitt ist im südlichen Teil zu 0,8 km dreistreifig ausgebaut und endet mit dem 2+1-Querschnitt hinter dem Durchlass im Zuge des Gewässers Soeste.

Das Umfeld des ca. 2,5 km langen Abschnittes besteht aus überwiegend agrarwirtschaftlich genutzten Flächen. Nahe der Höltinghauser Straße befinden sich mehrere Einzelwohnlagen und ein Umspannwerk mit einer Hochspannungsleitung, die über die E 233 hinweg geführt wird. Im Bereich der Anschlussstelle existieren größere, zusammenhängende Baumbestände in unmittelbarer Nähe zur Trasse. Über ca. 1,3 km liegt hier das Gewässer Soeste am Dammfuß südwestlich der E 233.

Die Lage der Achse am Baubeginn ist definiert durch den bereits vierstreifig ausgebauten Querschnitt der Ortsumgehung Cloppenburg.

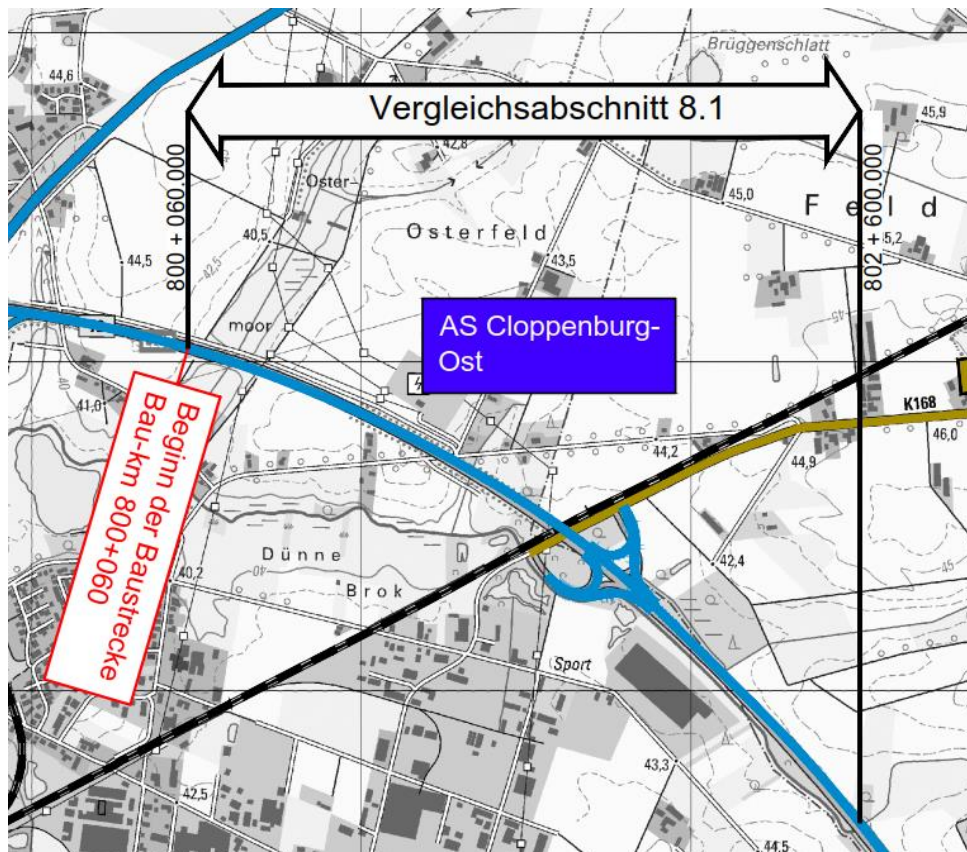


Abbildung 6: Übersichtskarte Vergleichsabschnitt 8.1

Verkehr

Die Streckenlänge und Leistungsfähigkeit variiert in den drei Ausbauvarianten nicht entscheidungserheblich. Die maßgeblichen Unterschiede bestehen im Bauablauf, die sich bei einem symmetrischen Ausbau negativ auf Leistungsfähigkeit in Verbindung mit einer längeren Bauzeit auswirken. Im ersten Vergleichsabschnitt befinden sich zwei Brücken der E 233 über untergeordnete Straßen, für die bauzeitlich bei einem symmetrischen Ausbau vollständige Ersatzbauwerke und -fahrbahnen erforderlich werden. Der Neubau einer Richtungsfahrbahn bei unter Betrieb befindlicher Bestandsstrecke ermöglicht ein unabhängiges Baufeld mit deutlich weniger Wechselwirkungen auf den laufenden Betrieb, weshalb der asymmetrische Ausbau verkehrlich günstiger bewertet wird. Der asymmetrische nördliche Ausbau hat im Vergleich zum südlichen den Nachteil, dass am Bauanfang größere Überschneidungen mit dem Bestand bestehen und daher der Anschluss aufwändiger ist.

Die Richtlinienkonformität ist in allen Varianten gegeben. Die notwendigen Randbedingungen zur Entwässerung der Fahrbahn sind ebenfalls mit der Einhaltung von Längsneigungen auf Brücken und in Verwindungen gegeben. Der bereits 4-streifig ausgebaute PA 7 am Baubeginn erfordert eine Berücksichtigung des dort vorhandenen Sägezahnprofils. Das Sägezahnprofil aus dem PA 7 muss bis Bau-km 801+800 im Vergleichsabschnitt 8.1 des PA 8

weitergeführt werden, da eine Verwindung in gleichgerichteten Bögen aus Sicherheitsgründen auszuschließen ist.

Bei einem symmetrischen Ausbau ist von größeren Einschränkungen des laufenden Betriebs während der Bauzeit auszugehen. Hierzu gehören durch eingeschränkte Fahrbahnbreiten auch Nachteile in der Verkehrssicherheit.

Die Nachteile bezogen auf die Verkehrssicherheit führen dazu, dass der symmetrische Ausbau am schlechtesten zu bewerten ist. Bei den beiden asymmetrischen Ausbauvarianten ergeben sich keine nennenswerten Unterschiede.

Wirtschaftlichkeit

Die überschlägliche Kostenschätzung ergibt, dass der symmetrische Ausbau die höchsten Kosten verursacht. Grund hierfür ist der hohe Aufwand mit bauzeitlichen Provisorien für die Verkehrsführung, da die Bestandsbauwerke während der Bauzeit nicht weitergenutzt werden können. In den asymmetrischen Ausbauvarianten sind keine entscheidungserheblichen Unterschiede festzustellen.

Land- und Forstwirtschaft

Im Vergleichsabschnitt 8.1 ergeben sich Unterschiede aus der Anzahl der Haupterwerbsbetriebe im Umfeld von 200 m sowie der Betriebsstätten im Wirkungsbereich von 200 – 500 m. Der asymmetrische südseitige Ausbau schneidet aus landwirtschaftlicher Sicht besser ab. Allerdings liegen auch in dieser Variante zwei Haupterwerbsbetriebe unmittelbar an der Trasse beziehungsweise zwei Betriebsstätten im Wirkungsbereich von 200 – 500 m von der Trasse entfernt. Beim asymmetrisch nordseitigen Ausbau hingegen sind doppelt so viele Betriebe mit ihrer Betriebsstätte vom Trassenverlauf betroffen. Die symmetrische Variante liegt hinsichtlich dieser Kriterien jeweils zwischen den asymmetrischen Varianten.

Umwelt

Die mit den drei Ausbauvarianten verbundenen Umweltauswirkungen unterscheiden sich in der Betroffenheit besonderer Werte und Funktionen der Soesteniederung. Mit einem südseitigen Ausbau ist ein direkter Eingriff in den parallel zur Straßenböschung verlaufenden Bach und die Soeste verbunden, was eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser bedeutet. Darüber hinaus haben der südseitige, aber auch der symmetrische Ausbau größere Verluste hochwertiger Biotope zur Folge als ein asymmetrisch nordseitiger Ausbau. Die betroffenen Flächen auf nördlicher Seite sind jedoch teilweise gesetzlich geschützt. Im Er-

gebnis sind mit einem asymmetrischen Ausbau nördlich die geringsten Umweltauswirkungen verbunden.

Schutzgut Mensch

Hinsichtlich der Lärmbelastung lassen sich nur geringe Unterschiede zwischen den Varianten feststellen, sodass die zwei asymmetrischen Varianten in Bezug auf die Betroffenheit des Schutzguts Menschen als gleichrangig eingestuft werden und die symmetrische aufgrund von nur einem statt zwei Pegelüberschreitungen etwas besser. Bei den beiden anderen Kriterien Eigentum und Beeinträchtigung weiterer Werte und Funktionen ergeben sich bei allen drei Varianten nur randliche Inanspruchnahmen und somit gleiche Bewertungen.

Raumordnung

Im betrachteten Vergleichsabschnitt kommt es in allen drei Varianten zu randlichen Eingriffen in ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft, dass die Gewässerläufe der Soeste und der Emsteker Brake begleitend festgelegt wurde.

Gewählte Linie

Die Abwägung führt zu dem Ergebnis, dass trotz günstiger Bewertung des Schutzgutes Mensch der symmetrische Ausbau durch verkehrliche und wirtschaftliche Gründe dem asymmetrischen Ausbau unterlegen ist. Aus der Analyse der Umweltverträglichkeitsstudie geht hervor, dass der symmetrische Ausbau empfohlen wird, aber mit dem asymmetrischen Ausbau nordseitig keine erheblich stärkeren Beeinträchtigungen verbunden sind. Ein asymmetrisch nordseitiger Ausbau ist weiter zu verfolgen, da bei einem symmetrischen oder asymmetrisch südseitigen Ausbau in jedem Fall ein Eingriff in die Soeste (Verbandsgewässer II. Ordnung) erforderlich wäre. Bei einem asymmetrisch nordseitigen Ausbau ist kein Eingriff in die Soeste erforderlich.

Tabelle 4: Gesamtbewertung (Stufe 3) Varianten Vergleichsabschnitt 8.1 (800+060 bis 802+600)

Bewertungsfeld	Variante 1 asymmetrischer Ausbau - südseitig	Variante 2 symmetrischer Ausbau	Variante 3 asymmetrischer Ausbau - nordseitig
Verkehr	1,00	3,20	1,40
Wirtschaftlichkeit	3,00	5,00	3,00
Land- und Forstwirtschaft	2,00	3,00	4,00
Umwelt	3,90	3,00	2,50
Schutzgut Mensch	2,00	1,00	2,00
Gesamtbewertung	2,71	3,46	2,37

3.3.2 Vergleichsabschnitt 8.2 (Bau-km 802+600 bis 805+330)

Der zweite Vergleichsabschnitt beginnt südlich der Soestequerung und erstreckt sich über die Anschlussstelle Emstek-West zum Wirtschaftsweg Am Wegholt und hat eine Länge von ca. 2,7 km. Die dreistreifige E 233 verläuft von der Soeste nahe der Geländeoberkante und geht südlich der beidseitigen Parkplätze in die Dammlage und den zweistreifigen Querschnitt über. Der 2+1-Ausbau hat eine Länge von 1,1 km. Dabei überquert die Europastraße die Gemeindeverbindungsstraße Niedriger Weg, die Alte Bundesstraße (L 836) und den Wirtschaftsweg Am Wegholt. Im Abschnitt befindet sich die wichtige Anschlussstelle Emstek-West.

Das Umfeld besteht weitgehend aus Ackerflächen. Am Beginn des Vergleichsabschnittes befinden sich beidseitig mehrere zusammenhängende Baumbestände, insbesondere auf der südwestlichen Seite. Nahe der Anschlussstelle gehen die landwirtschaftlich genutzten Flächen auf der südwestlichen Seite über in ein ca. 1,2 km langes, zusammenhängendes Gewerbegebiet. Nahe der Straße Niedriger Weg überquert eine 110kV-Hochspannungsfreileitung die Trasse.

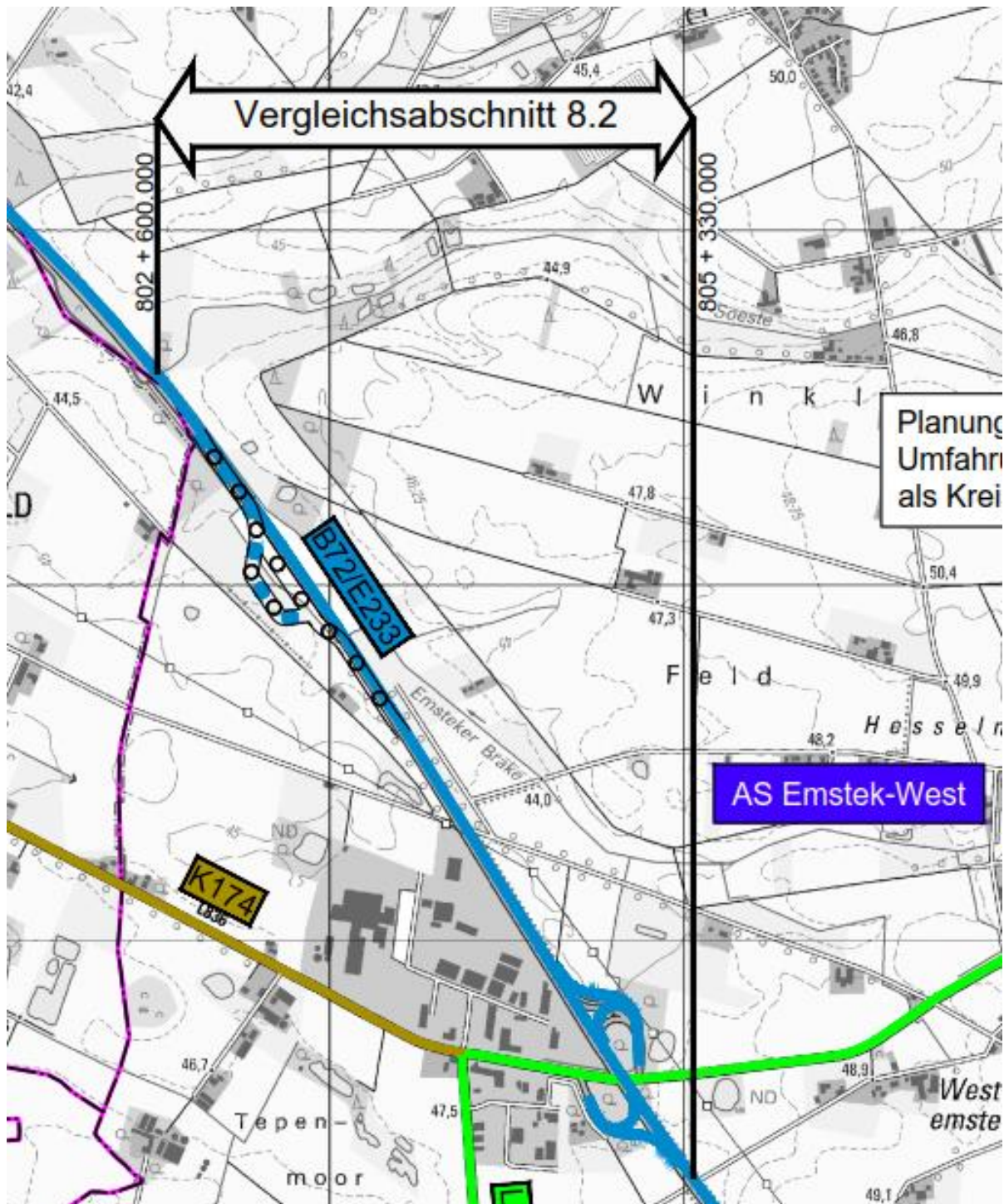


Abbildung 7: Übersichtskarte Vergleichsabschnitt 8.2

Verkehr

Der Abschnitt ist unter verkehrlichen Bewertungskriterien analog zum Vergleichsabschnitt 8.1 zu bewerten. Der asymmetrische Ausbau ist demnach im Bewertungsfeld *Verkehr* zu bevorzugen. Der nördliche Ausbau bietet darüber hinaus den Vorteil, dass keine Umverlegungen im nachgeordneten Netz und Kreisverkehr „Im Siegen Felde“ notwendig sind.

Die grundsätzliche Richtlinienkonformität ist in allen Varianten gegeben.

In Bezug auf die Sichtverhältnisse im Endzustand, die Entwässerung und die Leistungsfähigkeit ergeben sich bei allen Varianten keine nennenswerten Unterschiede.

Bei einem symmetrischen Ausbau ist von größeren Einschränkungen während der Bauzeit auf den laufenden Betrieb auszugehen. Hierzu gehören durch eingeschränkte Fahrbahnbreiten auch Nachteile in der Verkehrssicherheit.

Die Nachteile bezogen auf die Verkehrssicherheit führen dazu, dass der symmetrische Ausbau am schlechtesten zu bewerten ist.

Wirtschaftlichkeit

Die überschlägliche Kostenschätzung ergibt, dass der symmetrische Ausbau die höchsten Kosten verursacht. Grund hierfür ist der erforderliche Neubau aller Brückenbauwerke und die erhöhten Aufwendungen für bauzeitliche Provisorien.

Beim asymmetrisch südseitigen Ausbau könnte das vorhandene Unterföhrungsbauwerk Niedriger Weg erhalten bleiben.

Land- und Forstwirtschaft

Die asymmetrische Nordvariante nimmt im Gegensatz zu den beiden anderen Varianten keine Waldflächen in Anspruch.

In landwirtschaftlicher Hinsicht bestehen Unterschiede zwischen den Varianten bei der Anzahl der betroffenen Haufterwerbsbetriebe, dem Flächenverbrauch und der Anzahl der Betriebsstätten im Wirkungsbereich von 200 – 500 m.

Auch im Vergleichsabschnitt 8.2 hat die asymmetrisch südseitige Variante das geringste landwirtschaftliche Konfliktpotential. Hier sind ebenfalls weniger Betriebe im Wirkungsbereich von 200 m, vor allem im Wirkungsbereich bis 500 m betroffen. Bei der Forstwirtschaft verhält es sich genau entgegengesetzt: hier ergeben sich bei der asymmetrisch südseitigen Variante die größten und bei der asymmetrisch nordseitigen die geringsten Waldverluste.

Somit stellt in diesem Bewertungsfeld die symmetrische Ausbauvariante die weniger Belastende gegenüber den anderen Varianten dar.

Umwelt

In Bezug auf die Betroffenheit der Umwelt nach UVPG weisen die drei Ausbauvarianten im Vergleichsabschnitt 8.2 deutliche Unterschiede auf, sodass sich eine eindeutige umweltfach-

liche Vorzugsvariante abzeichnet. Ausschlaggebend dafür sind die Eingriffe in zwei kleine Stillgewässer, die am Niedrigen Weg und an der L 836 im westlichen Trassennahbereich der E 233 liegen. Im Zuge eines südseitigen Ausbaus ist mit direkten Eingriffen in beide Gewässer zu rechnen, was aufgrund eines Nachweises des Eisvogels artenschutzrechtliche Konflikte sowie den Verlust eines gesetzlich geschützten Biotops zur Folge hat. Auch mit dem symmetrischen Ausbau ist der Verlust des geschützten Biotops verbunden; darüber hinaus erfolgt ein Eingriff in die Emsteker Brake, die auf nordöstlicher Seite in geringem Abstand parallel zur Trasse verläuft. Der asymmetrisch nordseitige Ausbau führt zwar ebenfalls zu erheblichen Eingriffen in die Emsteker Brake, artenschutzrechtliche Konflikte sowie die Inanspruchnahme des gesetzlich geschützten Biotops können jedoch ausgeschlossen werden.

Schutzgut Mensch

Hinsichtlich der Lärmbelastung lassen sich keine relevanten Unterschiede zwischen den Varianten feststellen, sodass die drei Varianten in Bezug auf die Betroffenheit dieses Kriteriums als nahezu gleichrangig eingestuft werden. Bei den beiden anderen Kriterien Eigentum und Beeinträchtigung weiterer Werte und Funktionen ergeben sich bei allen drei Varianten keine bzw. nur randliche Inanspruchnahmen und somit nahezu gleiche Bewertungen. Aufgrund eines zusätzlichen Eingriffes in vorhandene Gewerbeflächen wird der asymmetrisch südseitige Ausbau geringfügig schlechter bewertet.

Raumordnung

Beim Bewertungsfeld *Raumordnung* unterscheiden sich die drei Varianten z.T. deutlich. Beim südseitigen Ausbau entstehen keine Konflikte mit Vorranggebieten. Bei einem symmetrischen Ausbau kommt es östlich der geplanten PWC-Anlage zu einem geringfügigen und bei einem nordseitigen Ausbau zu einem mittleren Eingriff in ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft.

Gewählte Linie

Verkehrliche und wirtschaftliche Aspekte schließen den symmetrischen Ausbau aus. Aus der Analyse der Umweltverträglichkeitsstudie geht hervor, dass der symmetrische Ausbau empfohlen wird, aber mit dem asymmetrischen Ausbau nordseitig keine erheblich stärkeren Beeinträchtigungen verbunden sind.

Die Abwägung führt zu dem Ergebnis, dass trotz der randlichen Inanspruchnahme des Vorranggebietes und den zweithöchsten Investitionskosten der nordseitige Ausbau zu empfehlen ist, da wie im Vergleichsabschnitt 8.1 beim symmetrischen und südseitigen Ausbau auch ein Eingriff in die Soeste erforderlich wäre.

Tabelle 5: Gesamtbewertung (Stufe 3) Varianten Vergleichsabschnitt 8.2 (802+600 bis 805+330)

Bewertungsfeld	Variante 1 asymmetrischer Ausbau - südseitig	Variante 2 symmetrischer Ausbau	Variante 3 asymmetrischer Ausbau - nordseitig
Verkehr	1,40	3,00	1,00
Wirtschaftlichkeit	3,00	5,00	4,00
Land- und Forstwirtschaft	2,70	2,60	2,80
Umwelt	4,80	1,80	1,30
Schutzgut Mensch	3,00	2,00	2,00
Raumordnung	1,00	3,00	4,00
Gesamtbewertung	3,05	3,21	2,38

3.3.3 Vergleichsabschnitt 8.3 (Bau-km 805+330 bis 808+400)

Der dritte Vergleichsabschnitt beginnt am Überführungsbauwerk der E 233 über den Wirtschaftsweg Am Wegholt und hat eine Länge von ca. 3,1 km. Aus der Dammlage wird die E 233 in eine geländenahe Führung gebracht und im Bestand von den folgenden Straßen mit Brückenbauwerken überquert: Herzog-Erich-Weg, Dr.-Niemann-Straße, Eichenallee und Am Gogericht. Im Zuge der Eichenallee ist eine neue Anschlussstelle vorgesehen, für die eine separate Variantenuntersuchung durchgeführt wird. Der Abschnitt ist auf 2,0 km dreistreifig ausgebaut und endet östlich des Gogerichts auf Höhe der naheliegenden Wege Grenzweg und Feldstraße.

Der Abschnitt befindet in einem langen Linksbogen in einem Umfeld mit weitgehend agrarwirtschaftlich genutzten Flächen und mehreren Einzelgehöften bzw. Einzelwohnlagen. Gleich

zu Beginn wird die E 233 durch den Calthorner Mühlenbach unterquert. Zwischen Dr.-Niemann-Straße und Eichenallee folgt eine weitere Kreuzung mit der 110kV-Hochspannungsfreileitung aus Vergleichsabschnitt 8.2. Außerdem queren eine Erdölleitung und drei unterirdische Erdgashochdruckleitungen die Trasse im Bereich der geplanten Anschlussstelle K 359. Neben der trassennahen Bepflanzung bestehen nur Am Gogericht größere zusammenhängende Baumbestände.

Als wichtigste Zwangspunkte sind die Einzelgehöfte, die großen querenden Leitungen und eine möglichst geringe Flächeninanspruchnahme anzuführen.

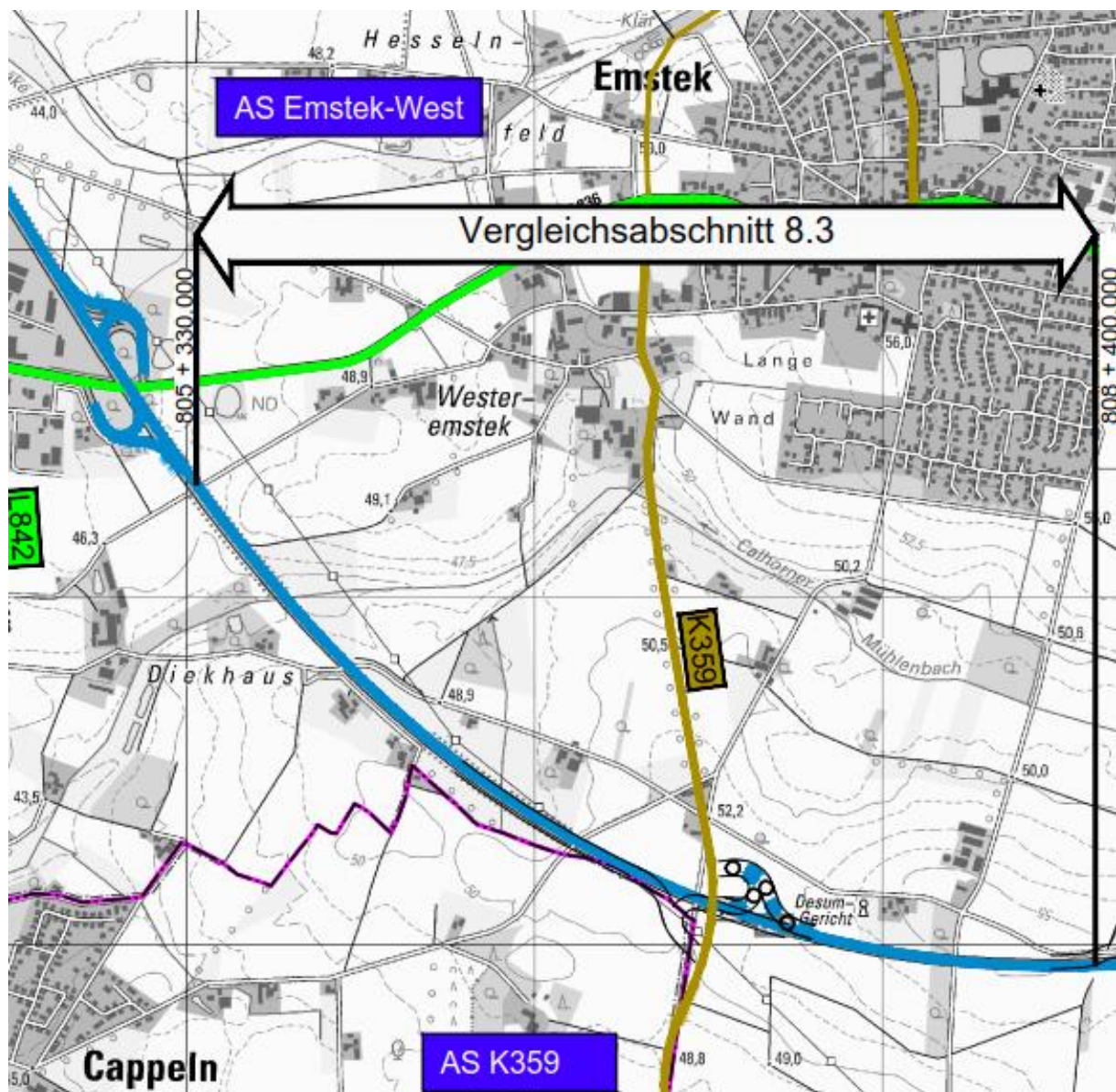


Abbildung 8: Übersichtskarte Vergleichsabschnitt 8.3

Verkehr

Die untergeordneten Straßen und Wege werden im Vergleichsabschnitt 8.3 im Gegensatz zu den vorangehenden Abschnitten über die E 233 hinweg geführt. Dadurch bestehen deutlich weniger Konflikte im Bauablauf bei einem symmetrischen Ausbau. Dennoch ist dieser am ungünstigsten zu bewerten, da kein vom Verkehr unabhängiges Baufeld gebildet werden kann. Am günstigen wird der nordseitige Ausbau eingestuft, da hier die geringsten Konflikte im nachgeordneten Netz zu erwarten sind.

Die grundsätzliche Richtlinienkonformität ist in allen Varianten gegeben.

Bei einem symmetrischen Ausbau ist von größeren Einschränkungen des laufenden Betriebes während der Bauzeit auszugehen. Hierzu gehören durch eingeschränkte Fahrbahnbreiten auch Nachteile in der Verkehrssicherheit.

Die Nachteile bezogen auf die Verkehrssicherheit führen dazu, dass der symmetrische Ausbau am schlechtesten zu bewerten ist.

Wirtschaftlichkeit

Zwischen den Varianten bestehen bei Investitions- und Unterhaltungskosten keine entscheidungserheblichen Unterschiede, da bei allen drei Varianten keine Brückenbauwerke erhalten werden können.

Land- und Forstwirtschaft

Aufgrund eines erforderlichen Rodungsverlustes von Waldflächen schneidet die Südvariante etwas schlechter ab als die beiden Alternativen.

Im Abschnitt 8.3 ergeben sich aus landwirtschaftlicher Sicht bei der asymmetrisch nordseitigen Variante die geringeren negativen Auswirkungen, da dort die wenigsten Betriebsstandorte innerhalb der 200 m-Radius in Mitleidenschaft gezogen werden. Bei der Anzahl der Haupterwerbsbetriebe schneidet die asymmetrisch südseitige Variante etwas besser ab als die beiden anderen Varianten.

In der Gesamtbetrachtung des Bewertungsfeldes ergeben sich Vorteile für asymmetrisch nordseitige Variante.

Umwelt

Im Vergleichsabschnitt 8.3 liegen verhältnismäßig geringe umweltfachliche Wertigkeiten vor, sodass die drei Ausbauvarianten nur geringfügige Unterschiede in der Schwere ihrer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft aufweisen. Eine hohe Wertigkeit haben die Biotopstrukturen im Bereich der mittelalterlichen Gogerichtsstätte „Desum“, die durch die bestehende Trasse zentral durchfahren wird. Mit einem symmetrischen Ausbau der Trasse sind daher die geringsten Biotopverluste verbunden.

Über die Gogerichtsstätte hinaus zerschneidet die Trasse ein bronzezeitliches Hügelgräberfeld. Der räumliche Schwerpunkt der Fläche befindet sich südwestlich der Trasse. Ein nordseitiger Ausbau hätte daher die geringsten Flächenverluste dieser archäologischen Fundstätte zur Folge.

Schutzgut Mensch

Hinsichtlich der Lärmbelastung lassen sich keine relevanten Unterschiede zwischen den Varianten feststellen. Im südlichen Trassennahbereich befinden sich zwei Einzelwohnlagen, die mit einem südseitigen Ausbau direkt betroffen wären. Ein symmetrischer Ausbau hätte eine randliche Flächeninanspruchnahme der Wohngrundstücke zur Folge. Ein nordseitiger Ausbau wäre mit den geringsten Beeinträchtigungen auf das *Schutzgut Mensch* verbunden.

Raumordnung

Im betrachteten Vergleichsabschnitt kommt es in allen drei Varianten zu ähnlichen Eingriffen in ein Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft, das sich entlang des Calhorer Mühlenbaches erstreckt. Da es sich zudem um den Ausbau der bestehenden B 72 handelt, entstehen hier keine vollständig neuen Beeinträchtigungen, ein offensichtlicher Widerspruch zur raumordnerischen Festlegung ist nicht zu erwarten.

Gewählte Linie

Aus der Abwägung der drei Ausbauvarianten geht der nordseitige Ausbau als Vorzugsvariante hervor. In fast allen Bewertungsfeldern erhält diese Ausbauvariante die günstigste Bewertung. Ausschlaggebend ist die Minimierung des Eingriffs in die Flächen der Einzelgehöfte südlich der Trasse am Herzog-Erich-Weg sowie die sehr gute verkehrliche Bewertung.

Einzig im Bewertungsfeld *Umwelt* ist der nordseitige Ausbau dem symmetrischen Ausbau unterlegen, was sich auf die zum Teil hochwertigen Flächen am Gogericht zurückführen lässt. Aus der Analyse der Umweltverträglichkeitsstudie geht hervor, dass der symmetrische

Ausbau empfohlen wird, mit aber dem asymmetrischen Ausbau keine erheblichen zulassungsbedingten Beeinträchtigungen verbunden sind.

In diesem Zusammenhang und aus den nachfolgend beschriebenen Anforderungen aus dem Vergleichsabschnitt 8.4 wird im Bereich des Gogerichts bis zum Abschnittsende die Verswenkung von einem nordseitigen zu einem südseitigen Ausbau vorgenommen, so dass hier an Bau-km 807+950 der Eingriff in das Umfeld minimiert werden kann.

Tabelle 6: Gesamtbewertung (Stufe 3) Varianten Vergleichsabschnitt 8.3 (805+330 bis 808+400)

Bewertungsfeld	Variante 1 asymmetrischer Ausbau - südseitig	Variante 2 symmetrischer Ausbau	Variante 3 asymmetrischer Ausbau - nordseitig
Verkehr	1,90	3,20	1,00
Land- und Forstwirtschaft	3,40	2,80	2,10
Umwelt	3,40	2,30	3,00
Schutzgut Mensch	3,90	2,90	2,10
Gesamtbewertung	3,09	2,75	2,12

3.3.4 Vergleichsabschnitt 8.4 (Bau-km 808+400 bis 810+760)

Der vierte Vergleichsabschnitt liegt im Bereich des Ecoparks und beginnt auf Höhe der Feldstraße/Grenzweg und hat eine Länge von ca. 2,4 km. Annähernd geländegleich verläuft die großzügige Trassierung der E 233. Die Haupttrasse wird überquert vom Wirtschaftsweg Drantumer Weg/Taubenweg und der Emsteker Straße (L 836). Im Zuge der L 836 findet die Verknüpfung der Europastraße mit dem untergeordneten Netz zur Anbindung des Gewerbegebietes, Drantum und Emstek über die Anschlussstelle Emstek-Ost statt. Der Abschnitt ist bis zur Anschlussstelle über ca. 1,6 km dreistreifig ausgebaut.

Der Vergleichsabschnitt verläuft zwischen den zum Teil bereits bebauten Flächen des Gewerbestandorts Ecopark und der nördlichen Siedlung Drantum, die durch einen Schallschutzwall von der E 233 getrennt wird. Nördlich der Trasse befinden sich noch große Flächen, für die eine agrarwirtschaftliche Nutzung auch in Zukunft vorgesehen ist. Auf der Nordseite liegt außerdem auf knapp 2,0 km Länge ein paralleler Wirtschaftsweg.

Als wichtigste Parameter sind die nördliche Wohnsiedlung, der Ecopark und das Umfeld im Bereich der Anschlussstelle Emstek-Ost zu nennen.

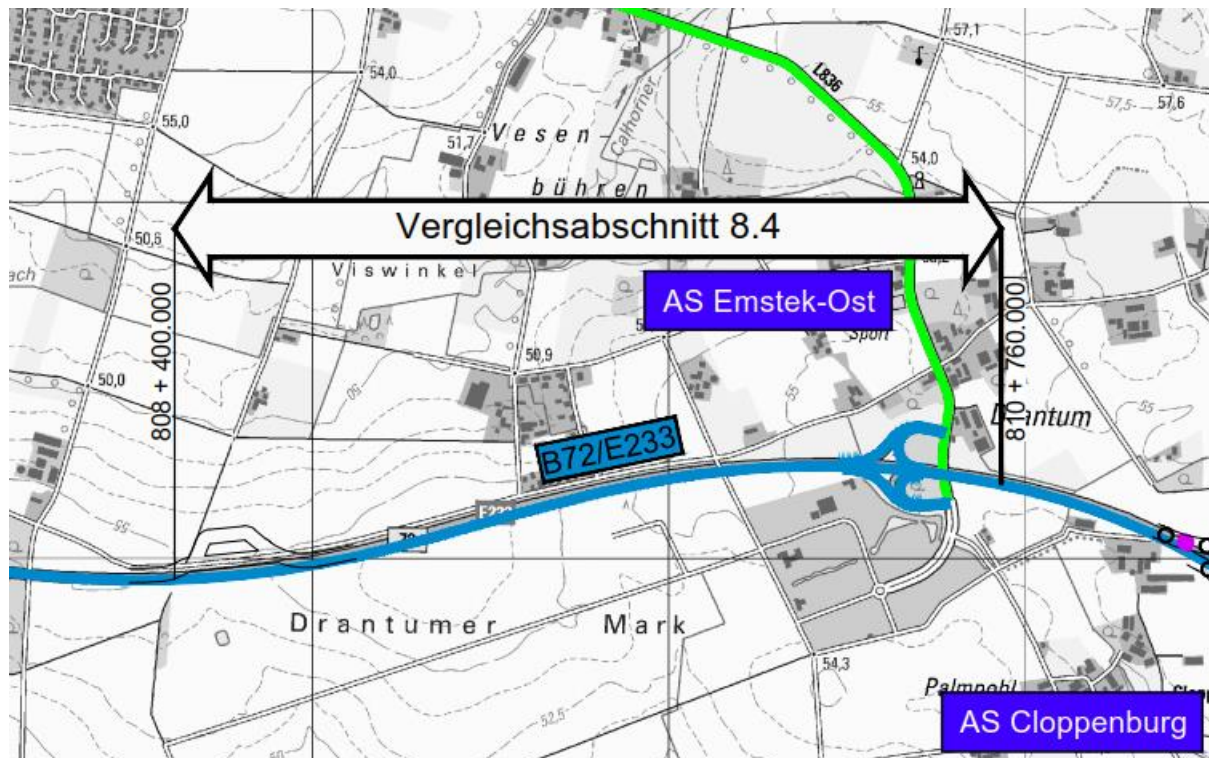


Abbildung 9: Übersichtskarte Vergleichsabschnitt 8.4

Verkehr

Die Streckenlänge und Leistungsfähigkeit variiert wie in den anderen Vergleichsabschnitten nicht entscheidungserheblich. Die bereits dargestellten Nachteile im Bauablauf eines symmetrischen Ausbaus werden auch im Abschnitt 8.4 berücksichtigt. Der südseitige Ausbau ist am günstigsten zu bewerten, da neben dem unabhängigen Baufeld auch der nördliche, parallele Verbindungsweg vollständig erhalten bleiben kann, was aus verkehrlichen Gesichtspunkten vorteilhaft ist.

Die grundsätzliche Richtlinienkonformität ist in allen Varianten gegeben.

Bei einem symmetrischen Ausbau ist von größeren Einschränkungen während der Bauzeit auf den laufenden Betrieb auszugehen. Hierzu gehören durch eingeschränkte Fahrbahnbreiten auch Nachteile in der Verkehrssicherheit.

Die auf die Verkehrssicherheit bezogenen Nachteile führen dazu, dass der symmetrische Ausbau am schlechtesten zu bewerten ist.

Wirtschaftlichkeit

Die Differenzen der Investitionskosten zwischen den Ausbauvarianten resultieren aus der Umverlegung des nördlich gelegenen Verbindungsweges (Herzog-Erich-Weg) und dem Um-

fang der Anpassungen am vorhandenen Schallschutzwall der nördlichen Siedlung. Demnach ist die südlichste Variante am günstigsten realisierbar.

Land- und Forstwirtschaft

Im Vergleichsabschnitt 8.4 hat die asymmetrisch südseitige Variante das gleiche Konfliktpotential für die landwirtschaftlichen Betriebe wie die symmetrische Variante, die asymmetrisch nordseitige Variante schneidet in der Gesamtbetrachtung des Bewertungsfeldes etwas schlechter ab.

Sofern sich im Vergleichsabschnitt 8.3 der asymmetrische Ausbau nach Norden als Vorzugsvariante ergeben würde, bietet es sich aus landwirtschaftlicher Sicht an, hier die in der Bewertung gleich abschneidende symmetrische Trassenführung zu wählen, um geringere Wegeverswenkungen zu erhalten, vor allem da die bevorzugte Trasse im Anschlussbereich an die A 1 nördlich des bestehenden Kreuzes liegt. Da im Vergleichsabschnitt 8.3 der Wechsel vom asymmetrischen Ausbau nach Norden auf den Ausbau nach Süden wechselt ist der asymmetrische Ausbau nach Süden zu bevorzugen.

Forstwirtschaftliche Belange sind im Abschnitt 8.4 nicht betroffen.

Umwelt

Im Vergleichsabschnitt 8.4 sind entscheidungsrelevante naturschutzfachlich hochwertige Strukturen, zu denen Lebensräume von Wiesenvögeln und Fledermäusen zählen, in vergleichbarem Maße beidseits der Trasse vorhanden. Die asymmetrischen Ausbauvarianten sind diesbezüglich als annähernd gleichrangig einzustufen. Der mit einem südseitigen Ausbau verbundene Verlust der trassennahen Ausgleichsflächen des Gewerbegebiets Ecopark stellt aufgrund des geringen Alters der Pflanzungen nur indirekt eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt dar. Gegenüber dem symmetrischen Ausbau schneiden die asymmetrischen Ausbauvarianten aufgrund von Verlusten potenzieller Habitats und der Verlagerung von Störwirkungen (z.B. Lärm) schlechter ab.

Schutzgut Mensch

Hinsichtlich der Betroffenheit des Schutzguts Mensch ergibt sich eine deutlich abweichende Variantenreihung zwischen der Nordvariante und den beiden anderen Varianten, da auf nördlicher Seite der Trasse eine festgesetzte Wohnsiedlung angrenzt. Um einen möglichst großen Abstand zur vorhandenen Bebauung herzustellen, ist hier ein südseitiger Ausbau aber dem symmetrischen vorzuziehen. Bei den beiden anderen Kriterien Eigentum und Be-

einträchtigung weiterer Werte und Funktionen ergeben sich bei allen drei Varianten keine bzw. nur randliche Inanspruchnahmen und somit gleiche Bewertungen.

Raumordnung

Bei einem symmetrischen bzw. südseitigen Ausbau steht der Vergleichsabschnitt 8.4 in durchgehendem Konflikt mit einem Vorranggebiet industrieller Nutzung (Ecopark). Bei einem nordseitigen Ausbau ergibt sich ein nicht durchgehender Konflikt mit einem Vorranggebiet landwirtschaftlicher Nutzung. Bei einem südseitigen Ausbau wäre ein durchgehender Konflikt vorhanden.

Gewählte Linie

Aus der Abwägung der drei Ausbauvarianten geht der südseitige Ausbau als Vorzugsvariante hervor, was insbesondere auf die Bewertungskriterien *Verkehr, Kosten und Schutzgut Mensch* zurückzuführen ist und durch die Umweltverträglichkeitsstudie gestützt wird.

Unter Berücksichtigung des parallelen Verbindungsweges, den notwendigen Maßnahmen zum Schallschutz sowie den Zwangspunkten im Abschnitt 8.3 wird die Verschwenkung vom nord- zum südseitigen Ausbau bereits vollständig vor dem Abschnitt 8.4 vollzogen.

Tabelle 7: Gesamtbewertung (Stufe 3) Varianten Vergleichsabschnitt 8.4 (808+400 bis 810+760)

Bewertungsfeld	Variante 1 asymmetrischer Ausbau - südseitig	Variante 2 symmetrischer Ausbau	Variante 3 asymmetrischer Ausbau - nordseitig
Verkehr	1,00	2,60	1,70
Wirtschaftlichkeit	2,00	3,00	4,00
Land- und Forstwirtschaft	3,00	3,00	4,00
Umwelt	2,90	1,90	2,70
Schutzgut Mensch	4,00	4,00	5,00
Raumordnung	4,00	4,00	3,00
Gesamtbewertung	2,44	2,80	3,22

3.3.5 Vergleichsabschnitt 8.5 / AS Cloppenburg (Bau-km 810+760 bis Bauende)

Der anschließende Vergleichsabschnitt 8.5 wird zusammen mit der Anschlussstelle Cloppenburg betrachtet, da eine getrennte Betrachtung aufgrund der engen und wichtigen Verbindung von E 233 und A 1 nicht möglich ist. Er ist auch Bestandteil einer eigenständigen ergänzenden Umweltverträglichkeitsstudie (siehe Unterlage 19.4.4) zum Neubau der Anschlussstelle Cloppenburg (Verknüpfung der E 233 mit der A 1).



Abbildung 10: Übersichtskarte Vergleichsabschnitt 8.5 / AS Cloppenburg

Für die Anschlussstelle Cloppenburg wurden mehr als 10 Varianten entworfen, analysiert und detailliert mit Hilfe der Bewertungen von Fachgutachtern für Umwelt, Verkehr und Landwirtschaft bewertet. Dabei stellte sich heraus, dass die Haupttrasse der E 233 nicht unabhängig von der Anschlussstelle betrachtet werden kann und eine gemeinsame Bewertung zu

erfolgen hat. Da für die Anschlussstelle Cloppenburg ein teilplanfreier Knotenpunkt aufgrund mangelhafter Leistungsfähigkeit, aber auch aus Gründen der Verkehrssicherheit und Einheitlichkeit der Streckengestaltung der E 233 zwischen der A 31 und der A 1 ausscheidet, sind verschiedene planfreie Varianten entwickelt worden.

Als Entwurfsgrundlagen bzw. Parameter wurden folgende Aspekte festgehalten:

- Die Lage und Gradiente der A 1 sollte aufgrund des hiermit verbundenen hohen Aufwandes nicht angepasst werden.
- Die Verknüpfung der E 233 (B 72 westlich der A 1) mit der A 1 muss planfrei erfolgen, um die erforderliche Leistungsfähigkeit gewährleisten zu können.
- Unmittelbar östlich dieser Verknüpfung erfolgt der Übergang von Autobahn zu Landstraße.
- Landwirtschaftlicher Verkehr ist aus Sicherheitsgründen von der E 233 auszuschließen und ein Ersatzweg zu finden.

In der ersten Stufe der Variantenuntersuchung konnten unwirtschaftliche, artenschutzrechtlich sehr problematische oder für den Kraftfahrer nicht nachvollziehbare Ansätze verworfen werden (siehe Abbildung 11).

	Variante 0		Variante 2		Variante 3		Variante 4	
Verkehr	Leistungsfähigkeit und Richtlinienkonformität nicht erfüllt	-	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o
Wirtschaftlichkeit	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	Durch sechs Bauwerke und neue Trassenlage exorbitante Kosten	-
Umweltverträglichkeit	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	erhöhtes Artenschutzrechtliches Konfliktpotential	-	erhöhtes Artenschutzrechtliches Konfliktpotential	-	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o
Umfeld	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o
Weitere Betrachtung in Variantenuntersuchung	nein		nein		nein		nein	

	Variante 5		Variante 6		Variante 8		Variante 10	
Verkehr	Verkehrssicherheit durch plangleichen KP beschränkt	-	keine Standardlösung (RAA), nicht nachvollziehbare Verkehrsführung	-	Baubauablauf nur über Umleitungen und aufwendige Ersatzbauwerke	-	fehlende Richtlinienkonformität, Parameter im Grenzbereich	-
Wirtschaftlichkeit	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	Provisorisches Ersatzbauwerk verursacht zu hohe Kosten	-	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o
Umweltverträglichkeit	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o
Umfeld	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o
Weitere Betrachtung in Variantenuntersuchung	nein		nein		nein		nein	

Abbildung 11: Verworfenen Varianten 0, 2-6, 8 und 10 aus der Bewertungsstufe 1

Für die weiteren Varianten wurden neben umweltfachlichen Untersuchungen mit einer eigenständigen Umweltverträglichkeitsstudie ergänzende Gutachten wie nachfolgend dargestellt erstellt:

Die Verkehrsuntersuchung (siehe Unterlage 21.9) misst der Stärke des Schwerlastverkehrs in der Verknüpfung zwischen der E 233 und der A 1 mit Anteilen am Gesamtverkehr von bis zu 38 % eine herausragende Bedeutung zu. Eine wegen dieser besonders hohen Schwerverkehrsbelastung durchgeführte Verkehrssimulation für die Verknüpfung hat nachgewiesen, dass der planfreie Knotenpunkt mit der Besonderheit einer mindestens 500 m langen zweistreifigen Einfahrt in Richtung Norden auf die A 1 (gewählt: Einfahrtstyp E 4 der RAA (3)) ausreichend leistungsfähig ist.

Aus der schalltechnischen Untersuchung von OBERMEYER Planen + Beraten GmbH (siehe Unterlage 17) geht hervor, dass die eigentliche Gestaltung der Rampen in der Anschlussstelle eine untergeordnete immissionstechnische Bedeutung hat und die hohen Immissionen in Bühren maßgeblich aus der A 1 resultieren. Für ein vollständig vom Abriss betroffenes Wohngrundstück nahe der A 1 an der Palmpohler Straße wurde eine Ermittlung des Grundstücks- und Gebäudewertes durchgeführt, die in der Variantenuntersuchung berücksichtigt wird.

Bzgl. der landwirtschaftlichen Untersuchung liegt eine gutachterliche Stellungnahme der Landwirtschaftskammer Niedersachsen vom Juni 2017 mit Aktualisierung vom November 2019 vor (siehe Unterlage 21.4.2), die die unterschiedlichen, grundsätzlich möglichen Lagen einer Anschlussstelle und E 233 im Hinblick auf potentielle Existenzgefährdung bewertet. Der Vergleichsabschnitt 8.5 und die Anschlussstelle Cloppenburg sind darüber hinaus Gegenstand des agrarstrukturellen Variantenvergleichs (siehe Unterlage 21.4).

Um provisorische Bauwerke im Bauzustand zu vermeiden, wurde von OBERMEYER Planen + Beraten GmbH eine Abstandsuntersuchung zur Weiternutzung des vorhandenen Bauwerkes der E 233 über die A 1 während der Bauzeit durchgeführt. Der bauzeitliche Erhalt des Brückenbauwerkes kann demnach in den nach Stufe 1 verbliebenen Varianten gewährleistet werden.

Aus der eigenständigen Umweltverträglichkeitsprüfung mit einem mehrstufigen Variantenvergleich stellt sich aus umweltfachlicher Sicht die Variante Neubau als abgewandeltes Kleeblatt mit einer halbdirekten Rampe (Nordwestquadrant) in Bestandslage als günstigste Knotenpunktlösung da. Da diese Variante auf eine Verlegung der B 69 nach Norden verzichtet, werden die Neuversiegelung von Böden und die damit verbundenen Verluste besonderer Werte und Funktionen (Böden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit, Flächen mit hoher Grundwasserneubildungsrate) weitest möglich reduziert.

Variantenübersicht

Der Untersuchungsabschnitt beginnt östlich der Anschlussstelle Emstek-Ost (Bau-
 km 810+760) und führt bis nach Schneiderkrug auf die bestehende B 69 an Bau-
 km 813+450. Die Umgestaltung bzw. der Neubau des Anschlusskreuzes sind aufgrund der
 verkehrlich-technischen Anforderungen sowie der Siedlungssituation in zwei unterschiedli-
 chen Lageszenarien möglich. Neben der Errichtung des Kreuzes im Bereich der vorhande-
 nen Anschlussstelle – der bestandsorientierten Lage – kommt auch der Neubau des Kreuzes
 in nördlich abgesetzter Lage in Betracht, bei der meist gleichzeitig eine Verlegung der B 69
 erforderlich wird.

Für beide Lageszenarien wurden verschiedene Varianten entwickelt, die in drei Fällen das
 „klassische“ vierblättrige Kleeblatt und in einem Fall eine abgewandelte Kleeblattformen um-
 fassen. In der untersuchten abgewandelten Variante handelt es sich um ein dreiblättriges
 Kleeblatt mit den erforderlichen Brückenkonstruktionen sowie einer halbdirekten Rampe
 (West-Nord-Beziehung). Die vier in Stufe 2 untersuchten Varianten sind in der nachfolgen-
 den Grafik abgebildet.

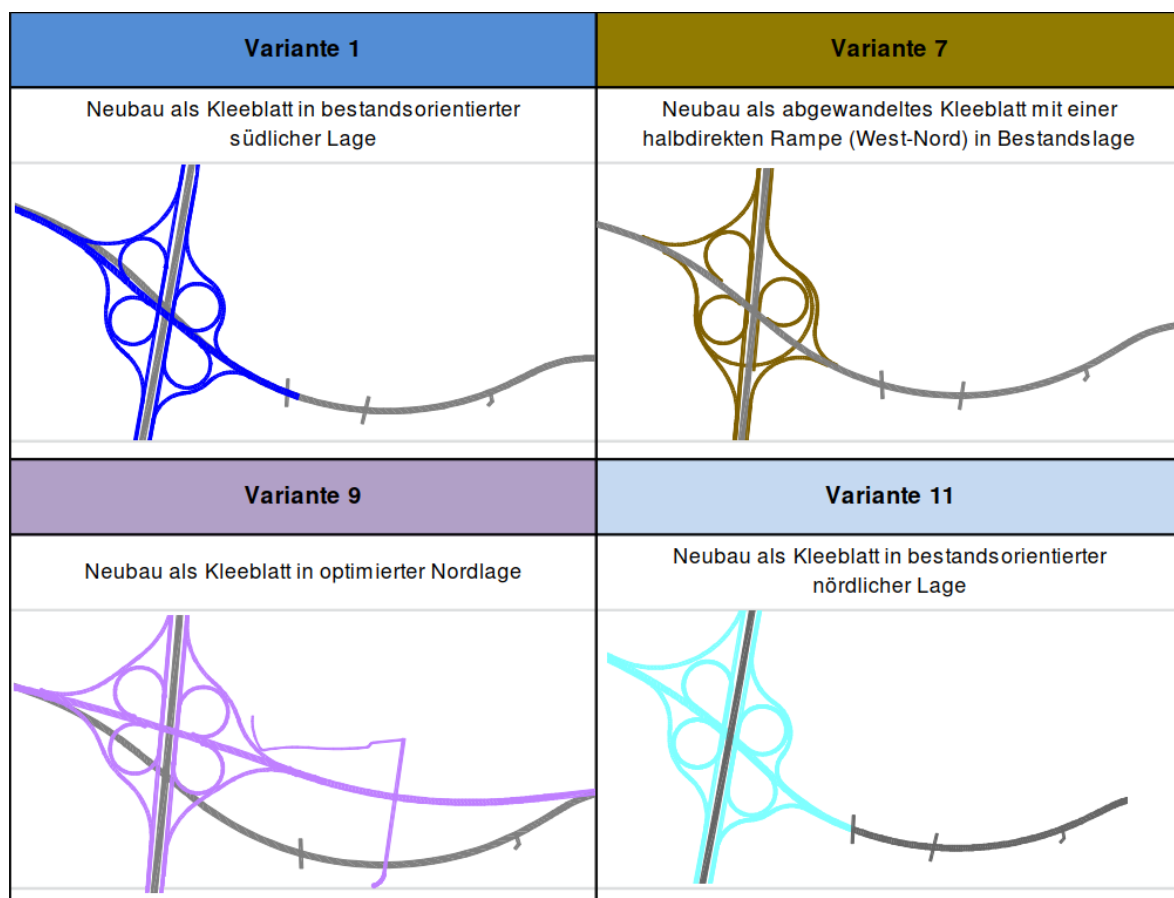


Abbildung 12: Varianten der Abwägung in der Stufe 2

Die Varianten 1 und 11 bilden ein vierblättriges Kleeblatt der Grundform der RAA (3) in bestandsorientierter Lage aus. Die Variante 1 ist entgegen der bestehenden E 233 südlich leicht versetzt, die Variante 11 ist leicht nördlich abgerückt. In beiden Varianten kann bauzeitlich das vorhandene Brückenbauwerk für den Verkehr erhalten werden. Ein Wohngebäude an der A 1 (Palmpohler Straße) muss bei allen Varianten abgerissen werden.

Die Variante 7 stellt ein abgewandeltes Kleeblatt dar, das sich an den maßgeblichen Verkehrsbeziehungen am Kreuz auf der West-Nord-Verbindung orientiert und eine halbdirekte Rampe als Überflieger berücksichtigt.

Die Variante 9 sieht ein Standard-Kleeblatt vor, wobei die Lage der E 233 von der bestehenden B 69 weg nach Norden verlegt wird, was einem vollständigen Neubau gleichkommt. Die Variante 9 ist von ihrer Lage her so angeordnet, dass der Eingriff in den Waldbestand (Bewertungsfeld *Umwelt* bzw. *Land- und Forstwirtschaft*) minimiert wird. Es liegen erhebliche Beanspruchungen landwirtschaftlicher Flächen nördlich von Bühren vor. Für Bühren und den Autohof muss ein neuer Anschluss geschaffen werden.

Unmittelbar nach der Verknüpfung der maßgeblichen Verkehrsbeziehungen mit der A 1 ist in allen Varianten das anzuwendende Richtlinienwerk von der RAA (3) auf die RAL (5) zu wechseln, d. h. den Wechsel von Autobahn zu Landstraße zu vollziehen.

Verkehr

Insgesamt sind für die Verkehrsprognose keine entscheidungserheblichen Unterschiede in den Verkehrszahlen auf der E 233 und in der Anschlussstelle zu erwarten.

Als leistungsfähiger sind Varianten zu bewerten, in denen Verflechtungsbereiche aufgehoben und auf den Hauptbeziehungen in der Anschlussstelle direkte oder halbdirekte Rampen geschaffen werden. Günstig wirken sich eine großzügige Trassierung und ein großer Abstand zu benachbarten Knotenpunkten aus. Bei einer Nordverlegung der B 69 (Variante 9) kann die vorhandene ortsnahe Trassenlage weitgehend zurückgebaut werden. Für den Ort Bühren und den Autohof müssen neue und längere Ersatzstraßen geschaffen werden.

Die Zukunftsfähigkeit ist durch große Flächenverfügbarkeit innerhalb des Kleeblattes und einer ausschließlich im Südosten angrenzenden Bebauung ebenso in der nordverlegten Variante 9 als günstiger zu bewerten.

Ausgeschlossen oder entscheidungserheblich herausgestellt werden kann keine der Varianten, da alle als ausreichend leistungsfähig zu bewerten sind.

In der Gegenüberstellung der verkehrlichen Bewertungskriterien ist eine Verlegung mit einem Neubau der E 233 nördlich abgesetzt von Bühren mit einer Verlängerung der Baustrecke nach Schneiderkrug als sehr gut zu bewerten. Durch den Neubau besteht die Möglichkeit die Trassierungsparameter in Lage und Höhe sehr großzügig zu wählen und den Übergang auf den Landstraßenquerschnitt möglichst verkehrssicher abgesetzt und unabhängig von der Anschlussstelle Cloppenburg auszubilden.

Bei den bestandsorientierten Varianten sind grundsätzlich mehrere Zwangspunkte zu berücksichtigen, die dazu führen, dass nur mit Regel- bzw. Grenzwerten der RAA (3) bzw. RAL (5) trassiert werden kann. So kann nur ein Radius von $R < 2.000$ m eingesetzt werden und der Kuppenhalbmesser für die Überführung der E 233 über die A 1 maximal auf $H_k = 13.000$ m gesetzt werden. Für Radien ab $R = 1.900$ m wird das Dachprofil mit Querneigung zur Kurvenaußenseite eingesetzt. Der Übergang von RAA (3) auf das für die an die E 233 anschließende B 69 anzuwendende Regelwerk für Landstraßen (hier: RAL (5)) erfolgt an Bau-km 811+950. Dadurch ist auch der anschließende bestandsorientierte Radius von $R = 700$ m bzw. $R = 1.080$ m als richtlinienkonform anzusehen.

Als für Verkehrsteilnehmer schwer begreifbar sind von Standardformen wie dem Kleeblatt abweichende Varianten zu beschreiben. Kritisch sind außerdem Varianten ohne Verteilerfahrbahnen an der A 1 zu sehen. Dies betrifft die Variante 7.

In der Bewertung der verkehrs- und sicherheitsrelevanten Kriterien ist daher die Nordvariante 9 am besten zu bewerten. Es folgt in der Bewertung die Variante 11. Die Varianten 1 und 7 sollten aufgrund ihrer Sonderform bzw. Grenzwertparameter nicht zur Anwendung kommen.

Wirtschaftlichkeit

Die Kosten werden unterteilt in Investitions- und Unterhaltungskosten. Die Investitionen variieren zwischen 25,78 Mio. (Variante 7) und 27,45 Mio. € netto (Variante 1). Die Unterschiede zwischen Nord- (Varianten 7, 9 und 11) und Südvarianten (Variante 1) sind nicht erheblich. Diese geringen Differenzen liegen darin begründet, dass die nordverlegten Varianten zwar erheblich mehr Straßenbau und Grunderwerb erfordern, dieser aber den umfangreichen in den Bestandsvarianten notwendigen Anpassungen an Bauwerken, Schallschutzwällen und -wänden gegenüberstehen, die in Verbindung mit dem Bauen im Bestand zu ähnlich hohen Investitionskosten führen. Ebenso sind die Unterhaltungskosten zu sehen, die neben den reinen Straßenflächen maßgeblich durch die Bauwerke geprägt werden, die in den Bestandsvarianten durch ungünstigen Kreuzungswinkel der E 233 mit der A 1 und weiteren Brücken (wie z. B. die Palmpholer Straße) immer zu ähnlich hohen Beträgen führen wie die nordverlegten Varianten mit großen neu zu unterhaltenden Straßenflächen.

Insgesamt ist festzuhalten, dass unter wirtschaftlichen Aspekten alle Varianten hohe Investitions- und Unterhaltungskosten verursachen. Die Abweichungen innerhalb der verschiedenen Varianten liegen allerdings bei maximal 6,5 %. Es erfolgte eine eindeutige Klassifizierung von der kostengünstigsten bis zur kostenintensivsten Variante durch eine Clusterbildung. Am kostengünstigsten ist die Variante 7. Die Variante 1 dagegen stellt sich als kostenintensivste Lösung dar.

Land- und Forstwirtschaft

In der Gesamtbetrachtung aus land- und forstwirtschaftlicher Sicht weist die Variante 7 das geringste Konfliktpotential auf, gefolgt von Variante 1, deren Gesamtergebnis ebenfalls mit sehr gering eingestuft ist.

Ein nach Norden verschobener Neubau des Kreuzes mit Bestandsorientierung (Variante 11) verursacht größere Betroffenheiten im Bereich der Landwirtschaft. Zusätzlich wird dadurch eine Verlagerung der Trasse im Bereich des Vergleichsabschnittes 8.4 von asymmetrisch Süd auf asymmetrisch Nord notwendig.

In der Variante 9 (Nordvariante) entsteht mit ca. 22 ha ein größerer Flächenanspruch an Land- und Forstwirtschaftsflächen als bei den bestandsorientierten Varianten. Alle bestandsorientierten Varianten sind mit 14 - 17 ha günstiger zu bewerten. Bei der Nordvariante ist gemäß der gutachterlichen Einschätzung der Landwirtschaftskammer von der Existenzgefährdung eines Landwirtes auszugehen. Variante 9 schneidet aus landwirtschaftlicher Sicht im Ergebnis am schlechtesten ab.

Umwelt

Im Vergleich stellen sich die Varianten 1 und 11 mit bestandsorientierten Trassen als umweltfachlich am günstigsten heraus. Da sie auf eine Verlegung der B 69 nach Norden verzichten, werden die Neuversiegelung von Böden und die damit verbundenen Verluste besonderer Werte und Funktionen (Böden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit, Flächen mit hoher Grundwasserneubildungsrate) weitest möglich reduziert. Mit der Beschränkung auf das Umfeld der vorhandenen Anschlussstelle werden zudem Eingriffe in den Waldbestand am Gut Sülzbühren vermieden, die teils erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt bewirken würden und mit artenschutzrechtlichen Konflikten verbunden wären. Gleichzeitig hat die kompakte vierblättrige Kleeblattlösung geringere Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zur Folge, da die Verlagerung von Anschlussrampen in die offene Landschaft stark reduziert ist. Geringere räumliche Ausdehnungen wären nur mit abgewandelten Kleeblattformen mit integrierten Überfliegerbauwerken

möglich, die anlagebedingt, aber auch durch die Erhöhung der Verkehre auf den Rampen zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führen würden.

Schutzgut Mensch

Für das Bewertungsfeld *Schutzgut Mensch* weisen sich die bestandsnahen Varianten (1 und 11) als günstig aus, da in Verbindung mit den aufgeführten Festlegungen und gesetzlichen Randbedingungen für den absoluten Großteil der Bevölkerung eine verbesserte schalltechnische Situation durch den Ausbau zu einer planfreien Anschlussstelle eintritt (verbesserte aktive Schallschutzmaßnahmen / Erwerb des am meisten betroffenen Wohngrundstücks). Bei den Varianten 1 und 11 liegt durch den erforderlichen Abriss eines Wohngebäudes ein erheblicher Eingriff in ein Wohngrundstück an der Palmpohler Straße vor.

Raumordnung

Bei den Varianten 1, 7 und 11 liegen keine direkten Konflikte mit der Raumordnung vor. Diese Varianten erfordern lediglich geringe randliche Beanspruchung von landwirtschaftlichen Vorsorgegebieten. Die Variante 9 hingegen beansprucht größere Flächen in einem Naturpark und Vorsorgegebiet für Erholung, Trinkwassergewinnung und Landwirtschaft. Die Variante 9 schneidet daher am schlechtesten ab.

Gewählte Linie

Der mehrstufige Variantenvergleich zur Ermittlung der am besten bewerteten Knotenpunktlösung ergibt, dass die Variante 11 (Standard-Kleeblatt in Bestandslage) die Vorzugsvariante darstellt. Zum selben Ergebnis kommt auch die separate Umweltverträglichkeitsstudie.

Verkehrlich stellt diese Variante eine leicht begreifbare und kompakte richtlinienkonforme Standardform nach RAA (3) her. Die trassierungsbedingten Vorteile der nordverlegten Varianten, wie bessere zweibahnige Ausbaumöglichkeiten nach Osten sowie eine unbegrenzte Geschwindigkeit sind nicht von maßgeblichem Einfluss.

Da die Variante 11 eine Verlegung der B 69 nach Norden vermeidet, werden die Neuversiegelung von Böden und die damit verbundenen Verluste besonderer Werte und Funktionen (Böden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit, Flächen mit hoher Grundwasserneubildungsrate) weitest möglich reduziert. Der zu erwartende Flächenverbrauch beläuft sich auf knapp 17 ha.

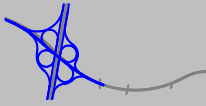

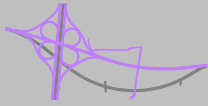
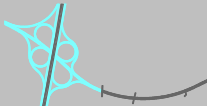
Mit der Beschränkung auf das Umfeld der vorhandenen Anschlussstelle werden zudem Eingriffe in den Waldbestand am Gut Sülzbühren vermieden, die teils erhebliche Beeinträchtigungen

gungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt bewirken würden und mit artenschutzrechtlichen Konflikten verbunden wären. Gleichzeitig hat die kompakte, vierblättrige Kleeblattlösung geringere Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zur Folge, da die Verlagerung von Anschlussrampen in die offene Landschaft stark reduziert ist. Geringere räumliche Ausdehnungen wären nur mit abgewandelten Kleeblattformen mit integrierten Überfliegerbauwerken möglich, die anlagebedingt, aber auch durch die Erhöhung der Verkehre auf den Rampen zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führen würden.

In Bezug auf das *Schutzgut Mensch* schneidet die bestandsorientierte Variante 1 etwas schlechter ab als die Nordlage, da mit dem Verzicht auf die Verlegung der B 69 keine Verlagerung der Verkehre aus dem nördlichen Siedlungsrand von Bühren erfolgt. Unter den bestandsorientierten Knotenpunktlösungen stellt die Variante 11 hingegen die günstigste Alternative dar. Mit der Verlagerung der Achse der E 233/B 69 auf die Nordseite des vorhandenen Brückenbauwerks rücken die südlichen Anschlussrampen weitest möglich von der Bebauung ab. Der notwendige Rückbau von aktivem Schallschutz in der Variante 11 führt zu einer Neubemessung des aktiven Schallschutzes entlang der A 1, was der Ortslage von Bühren zugutekommt.

Durch die gewählte Ausbauvariante 11, die sich am Bestand orientiert, liegt kein Widerspruch zur Landesplanung und Raumordnung vor, in denen ein Ausbau der E 233 verankert ist.

Tabelle 8: Gesamtbewertung (Stufe 3) Vergleichsabschnitt 8.5 / AS Cloppenburg

Bewertungsfeld	Variante 1 (Bestand Süd)	Variante 7 (abgewandelt)	Variante 9 (Neubau Nord)	Variante 11 (Bestand Nord)
				
Verkehr	3,40	3,50	1,90	2,40
Wirtschaftlichkeit	4,80	2,90	4,00	3,70
Land- und Forstwirtschaft	2,30	1,90	4,60	3,20
Umwelt	1,40	1,60	2,60	1,40
Schutzgut Mensch	2,80	3,00	3,00	2,80
Raumordnung	2,00	2,00	5,00	2,00
Gesamtbewertung	3,12	2,80	2,95	2,60

3.3.6 Variantenvergleich Profile

Aus der vorgenannten Variantenuntersuchung geht eine eindeutige Ausbaurichtung für die E 233 in allen Teilabschnitten hervor. Grundsätzlich soll an der vorhandenen Trassenlage bis zur Anschlussstelle Emstek-Ost und damit an den vorhandenen Radien weitgehend festgehalten werden. Aufgrund dieser angestrebten Trassierung als Ausbau entlang der bereits bestehenden Straße und zahlreicher örtlicher Zwangspunkte ist eine deutliche Vergrößerung der Radien nicht möglich.

Zu untersuchen ist die Wahl der Querneigung der kurvenäußeren Fahrbahn. Gegenübergestellt werden Dachprofil und Sägezahnprofil.

Betrachtet wird in der vorliegenden Variantenuntersuchung der Teilabschnitt des PA 8 zwischen der Anschlussstelle Cloppenburg-Ost und der Anschlussstelle Cloppenburg (Bau-km 801+800 bis 811+900). In der Strecke vor diesem Intervall (Bau-km 800+000 bis 801+800) ist das Sägezahnprofil bereits aus der Ortsumfahrung Cloppenburg vordefiniert, da laut RAA die Querneigung bei einer gleichsinnigen Kreisbogenfolge aus Sicherheitsaspekten nicht wechseln darf. (3)

Die RAA ermöglicht in der EKA 2 eine zur Kurvenaußenseite gerichtete Querneigung ab Radien $R \geq 1.900 \text{ m}$ (3). Dabei ist die zulässige Geschwindigkeit bei Nässe auf $V_G = 100 \text{ km/h}$ zu begrenzen. Die vorhandenen Radien im maßgeblichen Untersuchungsabschnitt ab Bau-km 801+700 liegen (von West nach Ost) bei $R = 4.000 \text{ m}$, $R = 16.400 \text{ m}$, $R = 0 \text{ m}$, $R = 2.850 \text{ m}$, $R = 2.500 \text{ m}$ und $R = 1.900 \text{ m}$. Demnach ist das Dachprofil grundsätzlich gemäß den Richtlinien einsetzbar, um entwässerungsschwache Zonen auf der Fahrbahn infolge zu geringer Längsneigung und gleichzeitigen Querneigungswechseln zu vermeiden.

Ausbau im Dachprofil – Variante 1

Die Variante 1 sieht vor, nach dem Rechtsbogen aus der Ortsumfahrung Cloppenburg kommend, bei Beginn der Gerade an Bau-km 801+700 bis zur A 1 in das Dachprofil zu wechseln.

Die Gradienten der vorhandenen Fahrbahn kann dabei erhalten werden, da bis zur A 1 keine Verwindungsbereiche vorhanden sind und die Anforderungen an eine Mindestlängsneigung in Verwindungsbereichen hinfällig sind. Auf eine Anpassung der Gradienten für größere Längsneigungen bzw. Gradientenanhebungen für Querschläge in den Tiefpunkten aus dem Mittelstreifen in Anlagen zur Reinigung und Retention kann ebenso verzichtet werden, da eine Mittelstreifenentwässerung in Form von Rohrleitungen entbehrlich wird.

Aufgrund der Änderung der bereits bestehenden Querneigung ist ein Neubau der Bestandsbauwerke BW 8.04, BW 8.05 und BW 8.06 erforderlich. Durch den Erhalt der vorhandenen

Technical drawing of a road cross-section showing lane widths, shoulders, and drainage details. The drawing includes labels for 'Richtungsfahrbahn zur A 31' and 'Richtungsfahrbahn zur A 1', and various dimensions for lane widths and drainage structures.

Ausbau im Sägezahnprofil – Variante 2

Die Anwendung des Sägezahnprofils steht durch geringe Längsneigungen in Konflikt mit der vorhandenen Gradienten:

- Anschlussstelle Emstek-Ost: Verwindung der Ausfahrrampe auf der Westseite mit einer Längsneigung der Haupttrasse von $s \approx 0,0 \%$ (Bau-km 805+023 bis Bau-km 805+262).
- Anschlussstelle K359: Verwindung der Ein- und Ausfahrrampen auf der Südseite mit einer Längsneigung der Haupttrasse von $s \approx 0,1 \%$ (Bau-km 806+988 bis Bau-km 807+257).
- Haupttrasse: Verwindung mit Längsneigung $s \approx 0,2 \%$ (Bau-km 809+227).

Um entwässerungsschwache Zonen zu vermeiden, ist eine Anpassung der vorhandenen Gradienten und damit auch neue Dammstrecken für die E 233 notwendig. Zu beachten ist auch, dass für die Rohrleitung der Straßenentwässerung im Mittelstreifen eine gewisse Längsneigung erforderlich ist und in den Tiefpunkten die Möglichkeit bestehen muss an die Vorflut im Freispiegel anzuschließen. Durch diese Zwangspunkte müssen die vorhandene Gradienten und Fahrbahn über mehr als die Hälfte der Strecke aufgegeben und die Fahrbahn angehoben werden.

Bau-km 804+009 bis 805+288 (Ausfahrt Südwest AS Emstek West)

Für eine richtlinienkonforme Verwindung der südwestlichen Ausfahrt muss die Längsneigung der Haupttrasse der E 233 erhöht werden. Da die naheliegende Kuppe mit $H_k = 21.000$ m nicht verkleinert werden kann, wird hierzu der Tangentenschnittpunkt um ca. 250 m nach vorne gesetzt (Bau-km 804+889) und die Trasse angehoben. Ein Absenken der Gradienten ist durch die notwendigen lichten Höhen der untergeordneten Straßen nicht möglich. Durch die unmittelbare Nähe des Brückenbauwerkes zur Anschlussstellenrampe lässt sich das BW 8.05 durch die Gradientenanpassung nicht erhalten. Um die räumliche Linienführung durch einen zusätzlichen Tangentenschnittpunkt nicht zu verschlechtern, erstrecken sich die Konsequenzen durch die Anhebung der Gradienten auch noch über das BW 8.04 hinweg. Bei dem Neubau der beiden Bauwerke kann durch die gewählte Gradienten die Längsneigung auf den Brücken auf $s = 0,7 \%$ erhöht werden.

Bau-km 806+520 bis 809+900 (AS K359 bis AS Emstek-Ost)

Um die erforderlichen Längsneigungen für die Verwindung der Anschlussstellenrampen herzustellen, wird die Hauptgradienten in diesem Intervall angehoben. Ein Absenken der Gradienten in eine Einschnittslage kann in der Variantenuntersuchung aufgrund der ungünstigen Stau- und Schichtenwasserverhältnisse sowie dem angestrebten Anschluss der Straßenentwässerung an die Vorflut im freien Abfluss aus wirtschaftlichen Aspekten ausgeschlossen werden.

Eine Anhebung der Gradienten der E 233 geht in diesem Bereich mit einer Anpassung der abhängigen Gradienten der untergeordneten Straße Eichenallee einher. Eine weitere Anhebung der Eichenallee ist durch die nördlichen Zwangspunkte an den Wohngebäuden nicht möglich. Außerdem sind bei einer Anhebung der Gradienten der Eichenallee erhebliche Folgekosten im untergeordneten Netz (südlicher Kreisverkehr, Dr.-Niemann-Straße) zu erwarten zzgl. deutlich steigender Kosten für die Anpassungen an der Hochspannungsleitung und den drei Erdgashochdruckleitungen. Unter zusätzlicher Berücksichtigung der räumlichen

Linienführung erweist sich die Anhebung der Gradiente der E 233 und eine Unterführung der Eichenallee in geländenaher Lage als optimale und wirtschaftlichste Lösung.

Die Anhebung der Gradiente erstreckt sich aus Gründen der räumlichen Linienführung über den Wirtschaftsweg Am Gogericht hinweg bis in den nachfolgenden Verwindungsbereich. Auf Höhe der trassennahen Siedlung Drantum befindet sich die geplante Gradiente wieder auf Höhe der vorhandenen Fahrbahn.

Verkehr

Da sich die Varianten annähernd in gleicher Trassenlage befinden, sind keine wesentlichen verkehrlichen Unterschiede festzustellen.

Beide Lösungen sind als richtlinienkonform anzusehen.

Die Variante 1 mit Dachprofil unterschreitet auf zwei Bauwerken mit einer Länge $L < 40$ m den Regelwert von $s = 0,7 \%$. Der Erhalt der vorhandenen Gradiente führt dazu, dass die Längsneigung lediglich bei $s = 0,3 \%$ liegt.

Zusätzlich ist in der Variante 1 mit Dachprofil die zulässige Geschwindigkeit bei Nässe auf der kurvenäußeren Fahrbahn zwischen der Anschlussstelle Emstek-West und der Anschlussstelle Cloppenburg auf $V_G = 100$ km/h zu begrenzen, wobei ab Bau-km 810+400 ohnehin aus verkehrlichen Gründen (Verflechtungsvorgänge) eine Begrenzung der zulässigen Geschwindigkeit empfohlen wird. Bei einer deutlichen Überschreitung dieser zulässigen Geschwindigkeit liegt bei Nässe eine erhöhte Abkommenswahrscheinlichkeit auf der kurvenäußeren Fahrbahn vor.

Die räumliche Linienführung ist im Dachprofil (Variante 1) mit gut zu bewerten. Die Gradiente bietet weniger Tangentenschnittpunkte mit großen Längsneigungsdifferenzen und damit eine angemessenere und überschaubarere Führung in Verbindung von Lage und Höhe.

Bei der Gegenüberstellung der vorgenannten Aspekte sind die beiden Varianten nahezu gleichwertig einzustufen. Durch die Einhaltung der fahrdynamischen Parameter bei hohen Geschwindigkeiten und die Gewährleistung der empfohlenen Längsneigungen auf Bauwerken ist das Sägezahnprofil (Variante 2) günstiger zu bewerten.

Wirtschaftlichkeit

Für die beiden Varianten wurde eine Grobkostenschätzung durchgeführt. Nachfolgende Parameter sind mit unterschiedlichen Werten belegt:

- Grunderwerb
- LBP-Maßnahmen
- Anpassung der vorhandenen Querneigung im Vollausbau (Variante 1)
- Anpassung der Gradienten im Vollausbau (Variante 1 / Variante 2)
- Mehrkosten für Dammschüttung (Variante 1 / Variante 2)
- Zuschläge für Mittelstreifenentwässerung (Rinnen, Borde, Schächte, Kanäle, Regenrückhaltung und –reinigung)
- Mehr- bzw. Minderkosten Anschlussstelle K 359 (Lage auf Damm (Variante 1) bzw. Lage auf Geländeoberkante (Variante 2))
- notwendiger Neubau von Brückenbauwerken
- Verlegung von Wirtschaftswegen
- höhere Kosten für Leitungsschutz bei größerer Überschüttung

Die maßgeblichen Unterschiede resultieren aus der Gradientenanpassung der Variante 2 (Sägezahnprofil). Zur Gewährleistung der Mindestlängsneigung in Verwindungsbereichen kann die Bestandsgradienten über 4,3 km nicht erhalten werden. Die E 233 muss in höherer Dammlage neu hergestellt werden, wodurch ca. 4,9 Mio. € Mehrkosten im Vergleich zur bestandsorientierten Variante 1 (Dachprofil) entstehen.

Hinzu kommen in der Variante 2 geschätzte 1,3 Mio. € für die technischen Anlagen der Mittelstreifenentwässerung (Rinnen, Borde, Kanäle etc. mit 250.000 € pro km).

Da bei der bestandsorientierten Gradienten mit Dachprofil (Variante 1) eine Anpassung der Querneigung auf ganzer Länge notwendig ist, wird davon ausgegangen, dass alle drei Überführungsbauwerke der E 233 im Betrachtungsintervall abgerissen und neu gebaut werden müssen. In der Variante 2 müssen lediglich zwei der drei Bauwerke abgerissen werden, da die neue Höhenlage der Gradienten nicht zu den vorhandenen Brücken passt.

Insgesamt werden die Mehrkosten der Variante 2 gegenüber der Variante 1 auf ca. 6,2 Mio. € geschätzt. Zusätzlich sind in der Variante 2 höhere laufende Kosten zu erwarten (u. a. Unterhaltung von ca. 5,4 km Rohrleitungen und Retentionsbodenfilter bzw. Regenrückhaltebecken), so dass aus wirtschaftlicher Sicht die Variante 1 mit dem Dachprofil zu bevorzugen ist.

Land- und Forstwirtschaft

Hinsichtlich der Auswirkungen auf das Bewertungsfeld *Land- und Forstwirtschaft* gibt es keine entscheidungserheblichen Unterschiede der Varianten.

Umwelt

Aus Sicht der Umwelt unterscheiden sich die Varianten im Flächenverbrauch und der damit verbundenen Kompensationsmaßnahmen. Mit der Anpassung der Gradienten in der Variante 2, die in zwei Teilabschnitten zu einer höheren Dammlage führt, steigt der Flächenverbrauch. Zusätzlich sind weitere Flächen für die Behandlung des Niederschlagswassers notwendig (Retentionsbodenfilter und Versickerungsbecken). Der Mehrverbrauch liegt bei ca. 4 ha. Im Bewertungsfeld *Umwelt* ist die Variante 1 zu bevorzugen.

Schutzgut Mensch

Aus Sicht des Schutzgutes Mensch ergeben sich keine relevanten Unterschiede zwischen den beiden Varianten.

Gewählte Linie

In der raumstrukturellen und verkehrlichen Betrachtung sind keine entscheidungserheblichen Unterschiede festzustellen. Während unter den Gesichtspunkten der *Umwelt* das Dachprofil (Variante 1) zu bevorzugen ist, bestehen Nachteile im Bewertungsfeld *Verkehr*, die aber im Rahmen der Maßgaben der Richtlinien liegen. Der wesentliche Unterschied besteht unter dem Aspekt *Wirtschaftlichkeit*. Hier sind mit dem Sägezahnprofil (Variante 2) erhebliche Mehrkosten bei Investition und Unterhaltung zu erwarten.

Unter Abwägung aller Bewertungsfelder ist die Variante 1 mit dem Dachprofil zu bevorzugen. Bei der dichten Abfolge von Anschlussstellen im Untersuchungsabschnitt und der definierten überregionalen Verbindungsfunktion ist eine Begrenzung der zulässigen Geschwindigkeit bei Nässe auf $V_G = 100 \text{ km/h}$ für den Personenkraftfahrer ohne wesentliche Reisezeitverluste für eine Richtungsfahrbahn hinnehmbar. Das erhebliche Einsparpotential gegenüber dem Sägezahnprofil bei geringerem Flächenverbrauch stellt sich bei Einhaltung der Maßgaben der Richtlinien als gute und verkehrssichere Lösung dar.

Tabelle 9: Gesamtbewertung Varianten Ausbau

Bewertungsfeld	Variante 1	Variante 2
	Dachprofil	Sägezahnprofil
Verkehr	3,00	2,00
Wirtschaftlichkeit	2,00	4,00
Land- und Forstwirtschaft	3,00	3,00
Umwelt	2,00	4,00
Schutzgut Mensch	3,00	3,00
Gesamtbewertung	2,55	3,15

3.3.7 Variantenvergleich der weiteren Knotenpunkte

Die Anordnung von Anschlussstellen entlang der E 233 wurde umfangreich untersucht und mit dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung abgestimmt. Für den Planungsabschnitt 8 sind folgende Anschlussstellen (AS) vorgesehen:

- AS Cloppenburg-Ost
- AS Emstek-West
- AS K359 (Neubau)
- AS Emstek-Ost
- AS Cloppenburg (A 1)

Dabei werden die nach RAA (3) empfohlenen Knotenpunktabstände von 5,0 km in der EKA 2 unterschritten, was zugunsten einer besseren Erschließung und einer Entlastung des dicht besiedelten Raumes in Kauf genommen wird. Im Entwurf werden die Mindestwerte für eine isolierte Knotenpunktplanung von $A \geq 600$ m eingehalten.

Alle aufgeführten Knotenpunkte sind gemäß den RAA (3) im Zuge der E 233 planfrei auszubilden. Daraus resultiert, dass Knoten in Form von teilplanfreien Anschlussstellen als symmetrische oder diagonale halbe Kleeblätter geplant werden. Eine Ausnahme bildet hier die Anschlussstelle Cloppenburg, die für die Verknüpfung mit der A 1 einen planfreien Knotenpunkt erfordert, der in Form eines Kleeblattes mit zusätzlichen Verteilerfahrbahnen an der A 1 vorgesehen ist.

Im Gegensatz zu den Variantenvergleichen der Haupttrasse und der beiden neuen Anschlussstellen AS K 359 und AS Cloppenburg wird bei den Variantenvergleichen der bestehenden Anschlussstellen keine detaillierte Beschreibung der einzelnen Bewertungsfelder aufgeführt, da das maßgebliche Bewertungsfeld Verkehr den entscheidenden Anteil aus-

macht und die weiteren Bewertungsfelder nur geringen Einfluss haben. Die Anschlussstellen K 359 und Cloppenburg sind komplett neu zu planen und betrachten. Daher werden diese beiden Anschlussstellen mit einer ähnlichen Bewertungsmatrix wie die Haupttrasse untersucht.

3.3.7.1 Anschlussstelle Cloppenburg-Ost

Die Anschlussstelle dient der Verknüpfung der E 233 mit der Cloppenburg Straße (K 168), die Höltinghausen und das Industriegebiet Ost von Cloppenburg anbindet. Eine Verlegung der Rampen in die nordwestlichen Quadranten wird ausgeschlossen, da hier die zur K 168 parallele Bahnstrecke plangleich gekreuzt werden müsste. Aufgrund der parallel zur südlichen Böschung verlaufenden Soeste und der angrenzenden Feuchtlebensräume (Regenrückhaltebecken, Sukzessionsflächen und Feuchtgebüsche) sind Ausbauvarianten in Richtung Süden aus umweltfachlicher Sicht zu vermeiden. Unter Berücksichtigung des nordseitigen Ausbaus der E 233 werden kostengünstige, bestandsorientierte Lösungen möglich und bevorzugt berücksichtigt.

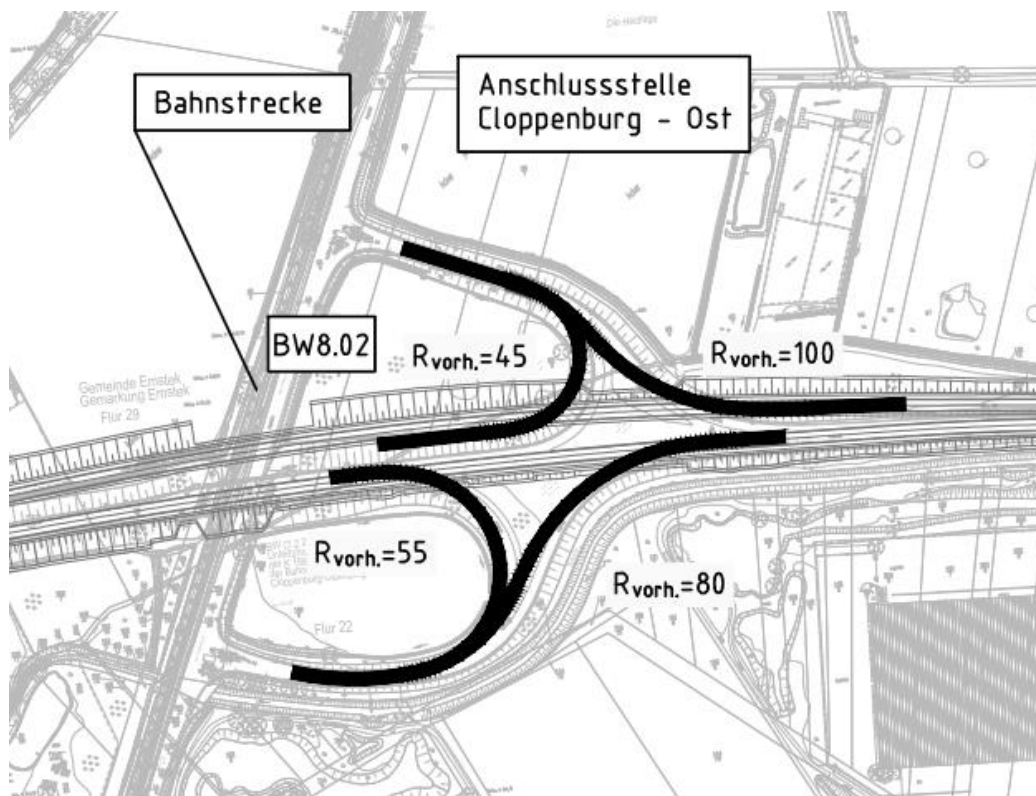


Abbildung 15: AS Cloppenburg – Ost (bestandsorientierte Lösung)

Gewählte Linie

Die Linienwahl ist bereits in der Stufe 1 der Variantenuntersuchung erfolgt.

3.3.7.2 Anschlussstelle Emstek-West

Die mit über 10.000 Kfz/24 h im werktäglichen Verkehr belastete Alte Bundesstraße (L 836) wird in der Anschlussstelle Emstek-West mit der E 233 verknüpft. Die Anschlussstelle dient der westlichen Anbindung von Emstek und dem östlichen Anschluss von Cloppenburg an die E 233 und besitzt verkehrlich nach der Anschlussstelle mit der A 1 die größte Bedeutung im PA 8.

Im Umfeld der Anschlussstelle werden im Rahmen der Variantenuntersuchung u. a. folgende Parameter berücksichtigt:

- Gesetzlich geschütztes, als Freizeitgewässer genutztes Stillgewässer, Waldflächen und Hochspannungsleitung im nordöstlichen Quadranten
- gesetzlich geschütztes Stillgewässer und Gewerbegrundstücke im nordwestlichen Quadranten
- gesetzlich geschützte Wallhecke, alter Baumbestand, Autohof und Wohngebäude im südwestlichen Quadranten
- Hochspannungsleitung und Gewässer im südöstlichen Quadranten

In der ersten Stufe des Variantenvergleichs wurden Varianten, die eine Anbindung im Südwestquadranten bzw. direkte Rampen auf der Nordwestseite vorsehen, verworfen, da dadurch der Abriss mehrerer Gewerbegebäude erforderlich wäre bzw. ansonsten die erforderlichen Sichtweiten im Bereich des Widerlagers nicht eingehalten werden könnten.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Punkte wurden in Stufe 2 drei Varianten entwickelt, die näher zu untersuchen waren:

- A) Bestandsorientierter Ausbau der Rampen mit Mindestradien (Variante A (**rot**))
- B) Neubau der Rampen mit großzügiger Rampenführung im selben Quadranten
(Variante B (**blau**))
- C) Neubau der Rampen im Südostquadranten bzw. westseitig als halbe Raute (Variante C (**grün**))

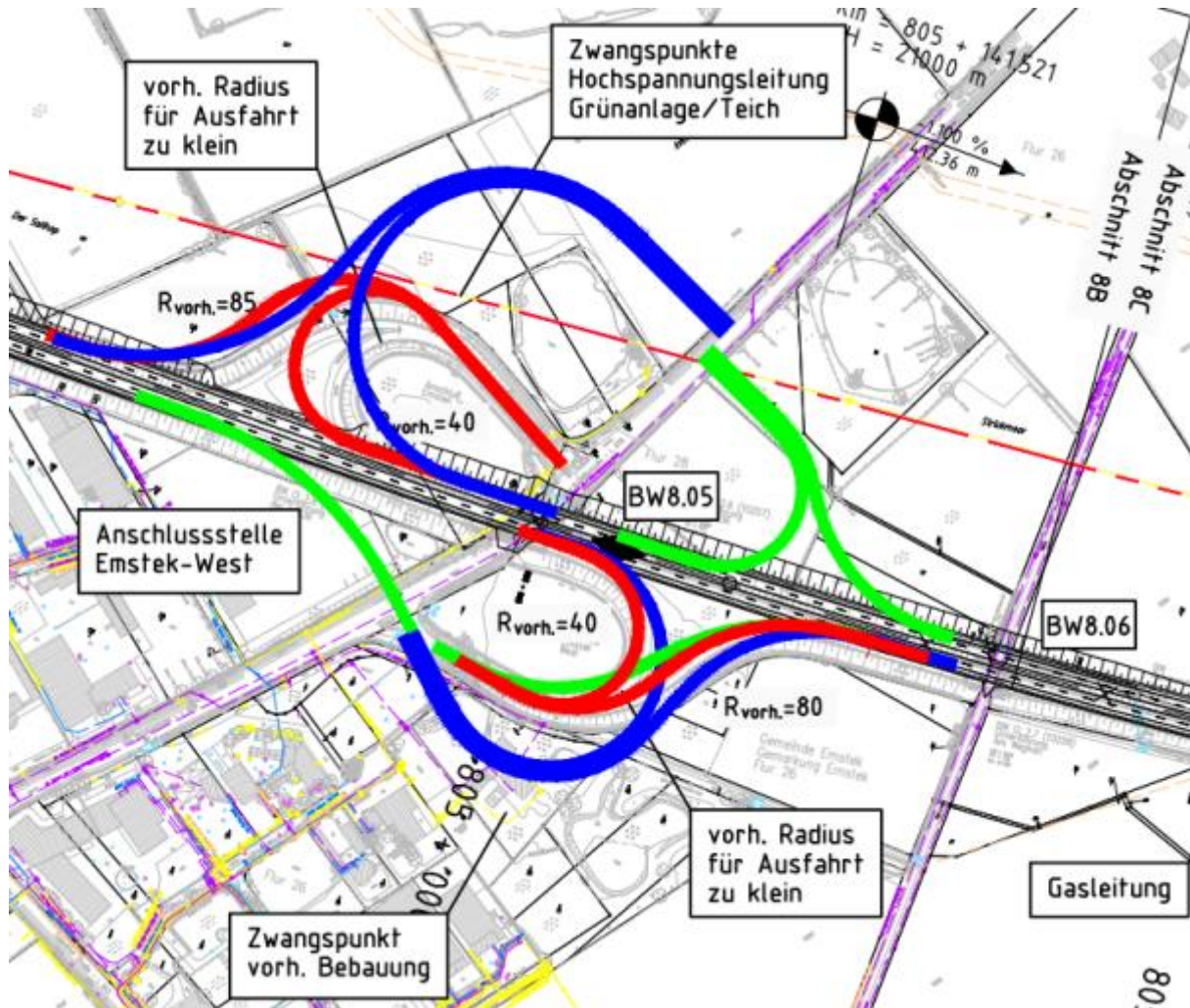


Abbildung 16: AS Emstek-West (drei untersuchte Varianten, Stufe 2)

Gewählte Linie

Den größten verkehrlichen Nutzen besitzt die großzügige Linienführung der Variante B im jeweils bereits belegten Quadranten durch eine sehr hohe Leistungsfähigkeit, optimale Sichtverhältnisse und die großteils bauliche Umsetzung ohne einen Einfluss auf die bestehenden Verkehre. Diese Lösung steht allerdings in Konflikt mit mehreren maßgeblichen Zwangspunkten, wie der Hochspannungsleitung, dem erforderlichen Rückbau eines Gehöfts mit einem Wohnhaus, der Zerschneidung bzw. vergleichsweise großen Inanspruchnahme einer Laubwaldfläche, der Beeinträchtigung und Isolierung des gesetzlich geschützten Biotops östlich des vorhandenen Anschlussrohres und der randlichen Inanspruchnahme von Klima- und Immissionsschutzwäldern. Bei dieser Variante B sind, ebenso wie beim Neubau im jeweils gegenüberliegenden Quadranten in der Variante C, die höchsten Baukosten zu erwarten. Bei der nicht bestandsorientierten Variante C ergeben sich einige verkehrliche Risiken, wie z.B. jenes auf Falschfahrten, mehrere Kreuzungspunkte des motorisierten mit dem nichtmotorisierten Verkehr und kurze Aufstelllängen. Außerdem wird bei der Variante C ein gesetzlich geschütztes Biotop (Stillgewässer) nördlich der L 836 beeinträchtigt und isoliert.

Die bestandsorientierte Vorzugsvariante A stellt sich in der verkehrlichen Beurteilung durch die Trassierung mit Mindestradien, die leicht eingeschränkten Sichtverhältnisse im Bereich des Bauwerks und die bauzeitlichen Beeinträchtigungen schlechter dar als die Variante B. In den anderen Bewertungsfeldern schneidet die Variante aber wegen geringer randlicher Beanspruchung von Ackerflächen, keiner Beeinträchtigung besonderer Werte und Funktionen, sowie keiner zusätzlichen Beeinträchtigung des Menschen besser ab. Unter Berücksichtigung aller Betrachtungen, den geringen baulichen Anpassungen und den sehr begrenzten Eingriffen ins Umfeld wird die Variante A (bestandsorientierte Optimierung) als Vorzugslösung weiter verfolgt.

In der dritten Stufe des Variantenvergleiches ergeben sich bei der Vorzugslösung keine maßgeblichen Änderungen mehr, so dass die Vorzugsvariante bestehen bleibt.

Tabelle 10: Gesamtbewertung (Stufe 3) Varianten AS Emstek-West

Bewertungsfeld	Variante A Bestandsorientierte Optimierung	Variante B Neubau mit großzügiger Radienfolge	Variante C Neubau gegenüberliegende Quadranten
Verkehr	2,25*	1,78*	3,15*
Wirtschaftlichkeit	2,00*	4,00*	3,50*
Land- und Forstwirtschaft	1,77*	4,04*	2,33*
Umwelt	1,50*	5,00*	3,00*
Schutzgut Mensch	1,00*	2,50*	1,25*
Gesamtbewertung	2,00*	2,49*	2,94*

(*Der Variantenvergleich ist in der Bewertungsmatrix (s. Unterlage 21.2) getrennt nach den Rampen im NO-Quadranten und dem SW-Quadranten aufgebaut, die in der Tabelle angegebenen Werte sind die Mittelwerte aus beiden Bewertungen)

3.3.7.3 Anschlussstelle K 359

Zwischen den Anschlussstellen Emstek-West und -Ost soll auf Höhe der Eichenallee eine neue Anschlussstelle entstehen. Es wird eine werktägliche Verkehrsbelastung von knapp 4.000 Kfz/24 h prognostiziert. Die für einen dreistreifigen Ausbau der E 233 bereits rechtskräftig planfestgestellte Anschlussstelle wurde noch nicht umgesetzt und geht angepasst auf den vierstreifigen Ausbau in die Variantenuntersuchung ein. Die hier näher untersuchten Varianten gehen im Gegensatz zu der ursprünglich planfestgestellten Anschlussstelle nicht von einer bestandsorientierten, sondern von einer bestandsnahen Trassierung der Eichenallee aus.

Anschlussstelle

Die Verbreiterung der E 233 unterbricht die Verbindung Cappeln – Emstek/Eichenallee, da das Bauwerk in der Dr.-Niemann-Straße abgerissen werden muss, das wie im Folgenden dargelegt aus naturschutzfachlicher Sicht als eigenständige Fledermausquerung im Bereich der vorhandenen Dr.-Niemann-Straße vorzusehen ist.

Aufgrund einer erforderlichen Fledermausquerung (siehe Kap. 4.7 Ingenieurbauwerke) im Zuge der Dr.-Niemann-Straße ist es notwendig, die Verbindung Cappeln – Emstek/Eichenallee an anderer Stelle in geeigneter Weise wieder herzustellen. Diese Verbindung erfolgt als notwendige Folgemaßnahme mittels einer Anbindung der Dr.-Niemann-Straße an die Eichenallee südlich der Anschlussstelle K 359.

Im Umfeld der Anschlussstelle werden im Rahmen der Variantenuntersuchung u. a. folgende Parameter berücksichtigt:

- nördlich gelegene Ansammlung von Wohngebäuden im baurechtlichen Außenbereich
- Alleebestand entlang der nördlichen Eichenallee
- Habitate und Leitstrukturen von Fledermäusen
- verzweigtes Verkehrsnetz mit sieben zulaufenden Straßen bzw. Wegen
- Hochspannungsfreileitung sowie drei Erdgashochdruckleitungen
- benachbarte Brückenbauwerke
- Planungen des Ecoparks

Da es sich um einen vollständigen Neubau einer Anschlussstelle handelt, ist neben der Lage der eigentlichen Rampenfahrbahnen und Knotenpunkte vor allem die Lage der untergeordneten Hauptachse zu untersuchen.

In der ersten Stufe der Variantenuntersuchung konnten (siehe Abbildung 17) zu wenig leistungsfähige oder ungeeignete Ansätze verworfen werden.

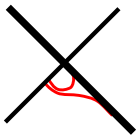

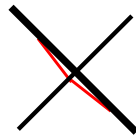
	IV) indirekte Rampen im Südosten		V) direkte Rampen im Norden		VI) direkte Rampen im Süden	
						
Verkehr	max. Leistungsfähigkeit gemäß HBS von QSV D	-	bedingt geeignetes System	-	bedingt geeignetes System, Anwendung aufgrund Zwangspunkten	-
Wirtschaftlichkeit	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o
Umweltverträglichkeit	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o
Umfeld	ungünstige Einbindung des Gewerbegebietes	-	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o	keine entscheidungserheblichen Ausschlusskriterien	o
Weitere Betrachtung in Variantenuntersuchung	nein		nein		nein	

Abbildung 17: Verworfenne Varianten IV, V und VI aus der Bewertungsstufe 1

Die vier in Stufe 2 untersuchten Varianten (I, II, III und VII) sind in der nachfolgenden Abbildung 18 abgebildet und auf die einheitliche Variantenbezeichnung mit Buchstaben (ab Stufe 2) geändert.





Variante A	Variante B
Westliche Umgehung in neuer Lage mit direkten Rampen (indirekt im NW-Quadrant)	östliche bestandsnahe Trassierung mit indirekten Rampen
	
Variante C	Variante D
Westliche Umgehung in neuer Lage mit direkten Rampen (indirekt im NO-Quadrant)	Bestandsorientierte Anpassung der Eichenallee (angelehnt an Planfeststellungsverfahren AS)
	

Abbildung 18: Varianten der Abwägung in der Stufe 2

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Parameter werden die viernachfolgend beschriebenen Trassierungen der Eichenallee untersucht.

Eine Darstellung der Varianten kann der Bewertungsmatrix in der Unterlage 21.2.1 entnommen werden.

- A) Westliche Umgehung der Wohnbebauung in neuer Lage mit direkten Rampen
- B) Östliche bestandsnahe Trassierung mit indirekten Rampen
- C) Westliche Umgehung in neuer Lage mit direkten Rampen (indirekt im NO-Quadranten)
- D) Bestandsorientierte Anpassung der Eichenallee (angelehnt an durchgeführtes Planfeststellungsverfahren)

Die Abwägung erfolgte anhand der Kriterien und Gewichtung aus dem Hauptvariantenvergleich der E 233. Die vorgesehene Matrix für die bestehenden Anschlussstellen lässt sich für die neue Anschlussstelle K 359 nicht anwenden, da bei diesen vorrangig verkehrlichen Aspekten berücksichtigt werden. Eine Zweiteilung des Bewertungsschemas in die Hauptachse der Eichenallee und die Lage der Anschlussstellenrampen stellte sich in der Bearbeitung aufgrund der komplexen Verkehrsnetzsituation als nicht abwägbar heraus.

Verkehr

In der verkehrlichen Abwägung sind die Bewertungskriterien zur Erschließung des Wegenetzes und der Berücksichtigung der Verkehrsbeziehungen sowie der Bauablauf von besonderer Bedeutung. Bezüglich der Verkehrsqualität erweisen sich alle untersuchten Varianten als sehr leistungsfähig und differieren nicht entscheidungserheblich.

Zur Analyse der Verkehrsbeziehungen sind für verschiedene Varianten Verkehrszahlen ermittelt worden. Aus diesen geht auch die Bedeutung der Anschlussstelle für den interkommunalen Gewerbe- und Industriepark Ecopark hervor. Die erwartete Verkehrsbelastung DTV_w 2030 der AS K 359 im Planfall ist bereits oben im Kapitel 2 (Abschnitt 2.1.3.2 lit.c,

Tabelle 2) dargestellt. Mit der Fertigstellung der Anbindung an den Ecopark wird unter Einbeziehung der Verkehre Eichenallee/Dr.-Niemann-Straße und Zum Desum eine Verkehrsbelastung von insgesamt 4.000 Kfz/24 h erwartet.

Die Anbindung des Ecoparks an die neue Anschlussstelle ist auch Gegenstand der parallelen Bauleitplanung der Gemeinde Emstek. Bereits im Flächennutzungsplan vom 15.7.2006 war das großräumige Gewerbe- und Industriegebiet Ecopark südlich der E 233/B 72 unter Berücksichtigung von deren 4-streifigem Ausbau ausgewiesen worden. Im Entwurf der

8. Änderung des Flächennutzungsplanes (Fassung Juni 2018) wird der Ecopark auch im westlichen Bereich ausgewiesen. Diese Planung stellt auch die angrenzende Fachplanung dieses Vorhabens mit der Trassenführung der Eichenallee und dem südlichen Kreisverkehrsplatz nachrichtlich dar. Die kommunale Darstellung entspricht der Variante B. Die direkte Anbindung des Ecoparks an den südlichen Kreisverkehrsplatz nimmt die Gemeinde Emstek im Zuge der weiteren kommunalen Bauleitplanung vor.

Im Bauablauf sind alle Varianten zu bevorzugen, die weitgehend außerhalb der bestehenden Straßen hergestellt werden und keine dauerhaften Sperrungen von vorhandenen Verkehrsbeziehungen verursachen. Dies trifft auf die Varianten A bis C zu.

Insgesamt ist die Variante B unter verkehrlichen Gesichtspunkten am besten zu bewerten, da sie für den motorisierten Individualverkehr einen leistungsfähigen Verkehrsablauf gewährleistet und baulich gut umsetzbar ist.

Für die Bewertung *der Entwurfs- und sicherheitstechnischen* Gesichtspunkte werden die Bewertungskriterien Richtlinienkonformität, Verkehrssicherheit, Fahrdynamik und Orientierung berücksichtigt.

Bis auf die Variante D sind alle Varianten als richtlinienkonform zu bezeichnen. Diese Variante sieht hohe Längsneigungen in den Knotenpunkten sowie eine zu niedrige Längsneigung im Zuge des Bauwerkes über die E 233 vor. Der größte sicherheitsrelevante Konflikt besteht am nördlichen Baubeginn, an dem sich an die geplante Gerade ein vorhandener Radius von $R = 100 \text{ m}$ anschließt. In Verbindung mit der hohen Längsneigung und der unübersichtlichen Knotenpunktsituation ist die Variante D demnach sicherheitstechnisch auszuschließen. Eine weitere Differenzierung der Varianten erfolgt anhand der Fahrdynamik, dem Einsatz der Grenzwerttrassierung oder dem Einsatz einer bedingt geeigneten Rampenführung.

Die Orientierung und Begreifbarkeit ist bei allen vier Varianten durch die komplexe Einbindung vieler Verkehrsbeziehungen in den südlichen Knotenpunkt eingeschränkt. Die Komplexität kann allerdings z.B. durch einen Kreisverkehr mit entsprechender Beschilderung auf ein verträgliches Maß reduziert werden.

In der Zusammenfassung ist die Variante B am besten zu bewerten, da sie durch den Kreisverkehr die beste Orientierung bietet und auch in Bezug auf die Sichtverhältnisse und die Verkehrssicherheit am besten abschneidet.

Wirtschaftlichkeit

Für alle Varianten wurde eine überschlägliche Kostenschätzung durchgeführt. Die maßgeblichen Unterschiede bestehen dabei in:

- Streckenlänge im Neubau
- Brückenbauwerke
- Leitungsanpassungen

Bei den Varianten A, B und D ist mit etwa gleich hohen Baukosten zu rechnen. Die höchsten Baukosten sind in der Variante C zu erwarten, da bei dieser Variante die größte Streckenlänge im Neubau vorzusehen ist.

Land- und Forstwirtschaft

Die Varianten A und C verlaufen westlich der Wohnbebauung in neuer Lage. Sie unterscheiden sich darin, dass sie entweder auf direkten oder indirekten Rampen verlaufen. Zusätzlich haben sie unterschiedliche Auswirkungen auf die bisherigen Straßenverläufe der Eichenallee sowie der Dr.-Niemann-Straße. Die Variante B umgeht die Wohnbebauung auf östlicher Seite. Die angedachten Wegeführungen führen zu unterschiedlichen Auswirkungen auf die landwirtschaftlichen Betriebe im Einzugsbereich, die sich beispielsweise durch weitere Wege zu Betriebsstandorten und Kooperationspartnern auszeichnen.

Auch insgesamt für das Bewertungsfeld *Land- und Forstwirtschaft* betrachtet erhält die Variante D die beste Bewertung, da das landwirtschaftliche Konfliktpotential am geringsten ist und beim Kriterium Forstwirtschaft keine nennenswerten Unterschiede zwischen den Varianten vorhanden sind.

Umwelt

Darstellung der Umweltauswirkungen

Den aus Umweltsicht maßgeblichen Parameter stellt die Betroffenheit des Baumbestandes an der Eichenallee dar, der an der Streusiedlung nördlich der Trasse beginnt und sich nach Norden fortsetzt. Alle Varianten, die nördlich der Streusiedlung von der vorhandenen Eichenallee abschwanken, führen zu Verlusten des wertvollen Baumbestandes und einer funktionalen Beeinträchtigung der Allee als potenziellen Quartierstandort sowie als Leitlinie für Fledermäuse. Neben den Beeinträchtigungen der Tiere, Pflanzen und biologischen Vielfalt sowie dem Landschaftsbild sind daher mit diesen Varianten auch artenschutzrechtliche Konflikte verbunden.

Die in Bezug auf die Trassenführung bestandsorientierten Varianten, die allenfalls südlich der Streusiedlung von der Eichenallee abschwenken, haben keinen direkten Eingriff in den Baumbestand zur Folge, sodass erhebliche Beeinträchtigungen der biotischen Schutzgüter und des Landschaftsbildes sowie auch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände weitgehend ausgeschlossen werden können.

Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen

Mit der Wahl einer bestandsorientierten Variante werden die maßgeblichen Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft bereits weitgehend vermieden. Zur Kompensation der Neuversiegelung und Biotopflächenverluste sowie zur Einbindung in das Landschaftsbild eignen sich z.B. die Anlage von Feldhecken und Feldgehölzen.

Schutzgut Mensch

In Bezug auf die Schallimmissionen und andere Einflüsse auf den Menschen ergeben sich keine entscheidungserheblichen Unterschiede zwischen den einzelnen Varianten. Bei den beiden anderen Kriterien Eigentum und Beeinträchtigung weiterer Werte und Funktionen ergeben sich bei allen vier Varianten Eingriffe und somit gleiche Bewertungen.

Raumordnung

In keiner der Varianten ist ein grundsätzlicher Widerspruch zur Raumstruktur zu sehen. Eine Inanspruchnahme von Vorsorgegebieten für Landwirtschaft und industrielle Anlagen ist dennoch in allen Varianten zu erwarten. Bei der Verlegung von Straßen, wie sie in allen vier Varianten vorgesehen ist, stehen im Gegenzug die alten Trassen zum Rückbau und prinzipiell für die jeweils im RROP definierte Nutzung zur Verfügung.

Südwestlich der Eichenallee sind keine Vorrang- oder Vorsorgegebiete definiert, allerdings verlaufen hier mehrere Leitungstrassen von Gas und Hochspannung. Diese werden in Abstimmung mit den jeweiligen Trägern in der weiteren Planung berücksichtigt.

Gewählte Linie


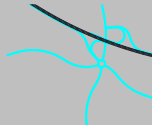


Die Variante B sticht verkehrlich gegenüber den anderen deutlich positiv hervor. Es handelt sich um eine Standardlösung nach RAA (3) mit fahrdynamisch günstigen Radien, guten Sichtverhältnissen und einem Kreisverkehrsplatz. Die anderen Varianten beinhalten z.B. komplizierte bzw. schwer verständliche Knotenpunktsysteme (auf der Südseite) und bauzeitliche Schwierigkeiten durch temporäre Sperrungen.

Die Varianten A und C führen zu einem kleinen Waldflächenverlust (0,2 bzw. 0,1 ha) und zu einer starken Zerschneidung von großen landwirtschaftlichen Flächen. Des Weiteren wird bei beiden Varianten nördlich der E 233 eine für das Landschaftsbild prägende alte Buchen- und Eichenallee zerschnitten. Beim Thema Schallimmissionen fällt nur die Variante D negativ heraus, bei der sich für ein Wohngebäude eine Lärmgrenzwertüberschreitung ergibt.

Im Konflikt mit der 110 kV-Hochspannungsleitung ist bei der Variante B eine Masterhöhung notwendig. Hinzu kommen Kosten für Leitungsschutz der Erdgashochdruckleitungen, die negativ zu bewerten sind, aber auch bei den Varianten A und C entstehen. Im Zuge der weiteren Planung wird eine Kostenoptimierung in Abstimmung mit den Leitungsträgern verfolgt.

Nach der Abwägung aller Bewertungsfelder ist die Variante B als Vorzugsvariante zu verfolgen. Aus verkehrlicher und umweltfachlicher Sicht stellt sich die Lösung als guter Kompromiss zwischen einer optimalen Linienführung bei geringem Flächenverbrauch heraus. Gleichzeitig wird die nördlich gelegene Bebauung vom Verkehr entlastet.

Tabelle 11: Gesamtbewertung (Stufe 3) Varianten AS K 359

Bewertungsfeld	Variante A	Variante B	Variante C	Variante D
				
Verkehr	2,40	1,40	2,40	4,70
Wirtschaftlichkeit	3,00	3,00	4,00	3,00
Land- und Forstwirtschaft	2,90	2,70	2,90	2,20
Umwelt	4,90	1,00	4,90	1,00
Schutzgut Mensch	2,00	2,00	2,00	5,00
Raumordnung	3,00	3,00	3,00	1,00
Gesamtbewertung	3,19	2,00	3,47	2,95

3.3.7.4 Anschlussstelle Emstek-Ost

Etwa 1,2 km westlich der A 1 liegt die Anschlussstelle Emstek-Ost. Der Knotenpunkt dient durch die Verknüpfung der E 233 mit der L 836 der östlichen Anbindung von Emstek und Drantum sowie als Erschließung des östlichen Teils des Ecoparks.

Im Umfeld der Anschlussstelle werden im Rahmen der Bewertungsmatrizen der Variantenuntersuchung (siehe Unterlage 21.2.1) u. a. folgende Parameter berücksichtigt:

- Gehöft mit Wohngebäuden und Hallen im nordöstlichen Quadranten
- Waldfläche im nordwestlichen Quadranten

- Gewerbegebäude und Regenrückhaltebecken im südwestlichen Quadranten
- Knotenpunkt Repker Damm und naheliegendes Wohngebäude im südöstlichen Quadranten
- Bedeutung der Überführung als Leitstruktur für querende Fledermäuse

In der ersten Stufe des Variantenvergleichs wurden Varianten, die eine Anbindung im Nordostquadranten, im Südostquadranten bzw. direkte Rampen vorsehen, verworfen, da die Abstände zur Anschlussstelle Cloppenburg zu gering sind bzw. größere Inanspruchnahmen privat bebauter Grundstücke oder sogar der Abriss von Gebäuden erforderlich wäre.

Aufgrund der verkehrlichen Bedeutung der L 836 für die Erschließung von Emstek und des Ecopark kann keine längere bauzeitliche Sperrung im Zuge des Brückenneubaus hingenommen werden. Unter diesem Aspekt werden drei Varianten für die geplante Lage der L 836 untersucht:

Variante A: Bestandsorientierter Ausbau der L 836

Variante B: Neubau der L 836 in östlicher Lage

Variante C: Neubau der L 836 in westlicher Lage

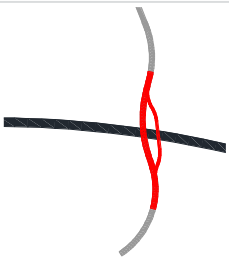
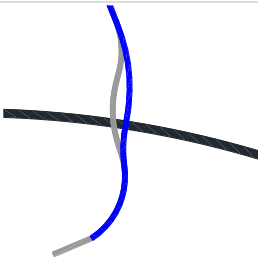
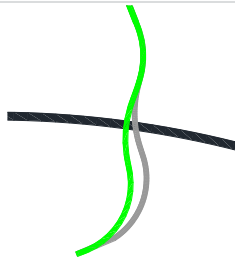
Variante A	Variante B	Variante C
Neubau in bestehender Lage	Neubau in östlicher Lage	Neubau in westlicher Lage
		

Abbildung 19: Varianten der Abwägung in der Stufe 2

Die vorhandene Trassierung der L 836 in der Variante A folgt verkehrlich den Vorgaben der aktuellen Richtlinien, entspricht allerdings einer Grenzwerttrassierung. Als großzügiger ist die östliche Variante B anzusehen, die insbesondere nördlich der E 233 zu baulichen Anpassungen führt. Ähnlich gehen mit der westlichen Variante C am südlichen Bauende erhebliche bauliche Eingriffe einher, ohne dass auf eine Grenzwerttrassierung verzichtet werden kann. Durch viele naheliegende Zwangspunkte, wie z.B. dem Knotenpunkt L 836 / Repker Damm oder der Bebauung steigen die Baukosten in den Varianten B und C mit der Verlängerung der Baustrecke überproportional an. Ein provisorischer Knotenpunkt im Zuge der L 836 mit der E 233 ergibt sich mit der Variante A als kostengünstigste Lösung. Eine provisorische

Brücke scheidet unterwirtschaftlichen Gesichtspunkten aus. Die Bewertungskriterien aus Umwelt, Mensch und Umfeld bestätigen den Erhalt der vorhandenen Linienführung und gewähren in der Abwägung der Variante A gegenüber den Alternativen den Vorzug.

Gewählte Linie

Der Vergleich der Lage der geplanten Rampen ergibt, dass die bereits bestehende Lage, also Variante A, zu bevorzugen ist. Die geplante Ausbaurichtung der E 233 nach Süden ermöglicht eine kostengünstige Realisierung ohne größere Flächeninanspruchnahme im Umfeld. Die Betroffenheit der benachbarten landwirtschaftlichen und gewerblichen Betriebe kann auf ein Minimum reduziert werden. Im Zuge des Neubaus des Brückenbauwerks wird bauzeitlich ein plangleicher Knotenpunkt mit der E233 mit Lichtsignalsteuerung vorgesehen.

Tabelle 12: Gesamtbewertung (Stufe 3) Varianten AS Emstek-Ost

Bewertungsfeld	Variante A Bestandsorientierte Lage	Variante B Neubau östliche Lage	Variante C Neubau westliche Lage
Verkehr	2,90	1,90	2,90
Wirtschaftlichkeit	2,00	5,00	4,00
Land- und Forstwirtschaft	2,60	3,40	3,20
Umwelt	3,00	4,00	5,00
Schutzgut Mensch	1,00	4,00	1,00
Gesamtbewertung	2,52	2,85	3,09

3.4 Nachgeordnete Straßen und Wege

Die E 233 im PA 8 wird künftig weiterhin als Kraftfahrstraße betrieben. Zwischen der Anschlussstelle Cloppenburg-Ost und der Anschlussstelle Emstek-Ost bestehen bereits durch diverse Kreuzungsbauwerke und parallele Wege, wie z.B. den Herzog-Erich-Weg gute Ersatzverbindungen für den landwirtschaftlichen Verkehr. In der Voruntersuchung wurden auch hier unterschiedliche Querungspunkte für die Wiederherstellung der Brücken untersucht. Dabei wurde unter Beteiligung der betroffenen Städte und Gemeinden festgestellt, dass das vorhandene Kreuzungsbauwerk Taubenweg westlich der Anschlussstelle Emstek-Ost ersatzlos aufgegeben werden kann.

Die bestehende Freigabe auf der E 233 für den landwirtschaftlichen Verkehr von der Anschlussstelle Emstek-Ost über die A 1 hinweg muss aus Gründen der Verkehrssicherheit und der Leistungsfähigkeit im besonders hoch belasteten Teilabschnitt des PA 8 aufgehoben werden. Es bestehen im Umkreis von 4,0 km nördlich und südlich der E 233 diverse weitere Querungsbauwerke über bzw. unter der A 1. Alle sechs Bauwerke (zwei nördlich, vier südlich) weisen allerdings keine ausreichende Tragfähigkeit (Gesamtgewicht ≤ 30 t bzw. ≤ 16 t) auf oder besitzen eine zu geringe lichte Höhe (l. H. $< 3,50$ m). Für den nähräumigen sowie regionalen, landwirtschaftlichen Verkehr muss daher eine Ersatzverbindung zur planfreien Querung der A 1 geschaffen werden, wofür eine nähere Untersuchung durchgeführt wurde.

3.4.1 Übersicht Folgemaßnahme Hoher Weg und weiträumige Querungen der A 1

Für die Ersatzverbindung für den landwirtschaftlichen Verkehr über die A 1 hinweg sind neben den Verbindungen für die benachbarten Betriebe auch regionale Verkehre von Bedeutung, die sich u. a. auf die Verbindung aus der Gemeinde Emstek hin zu einem großen Kartoffelprodukte verarbeitenden Betrieb in Cloppenburg und einen Betrieb für landwirtschaftliche Erzeugnisse in Schneiderkrug ausrichten. Auch Schlachthöfe und Landhandelsunternehmen werden derzeit über die E 233 angefahren.

Alle vorhandenen Verkehrsbeziehungen über die A 1 mit den gegebenen Einschränkungen bleiben erhalten. Das bedeutet, dass nichtmotorisierter Verkehr das vorhandene Straßen- und Wegenetz weiterhin nutzen kann. Langfristig ist außerdem davon auszugehen, dass einzelne Brücken über die A 1 im Zuge eines notwendigen Ersatzneubaus für entsprechende Lasten ertüchtigt werden.

Die nachfolgende Abbildung 20 stellt die Routen der regionalen Verkehre dar. Nördlich der E 233 befinden sich die Brücken Alter Schulweg, Garther Straße und die näher gelegene Brücke im Zuge des Hohen Weges.

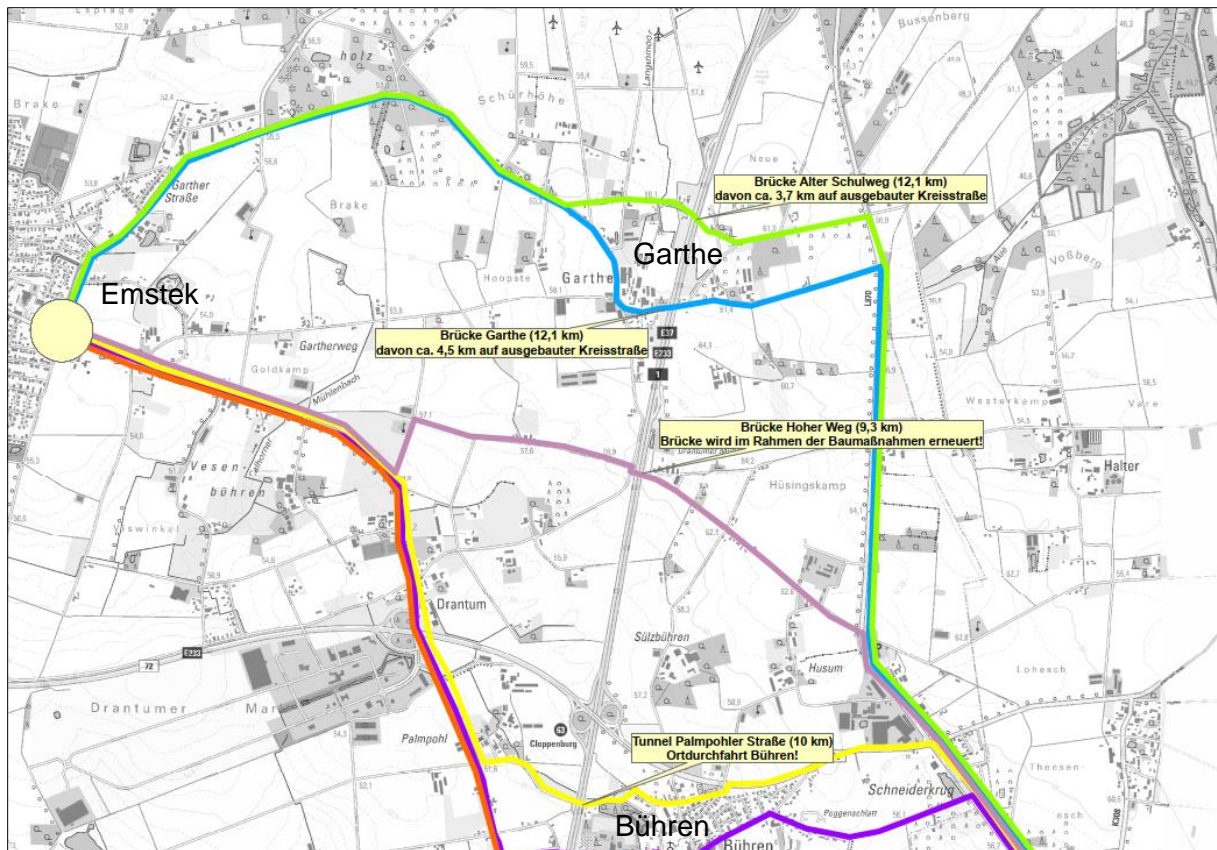


Abbildung 20: Querungen der A 1 nördlich von Bühren

In der folgenden Abbildung 21 sind die Routen südlich der E 233 aufgezeigt. Es handelt sich um die Unterführung der Palmpholer Straße und die Überführungen der Caspar-Schmitz-Straße, Zum Moorfeld und Repker Straße.

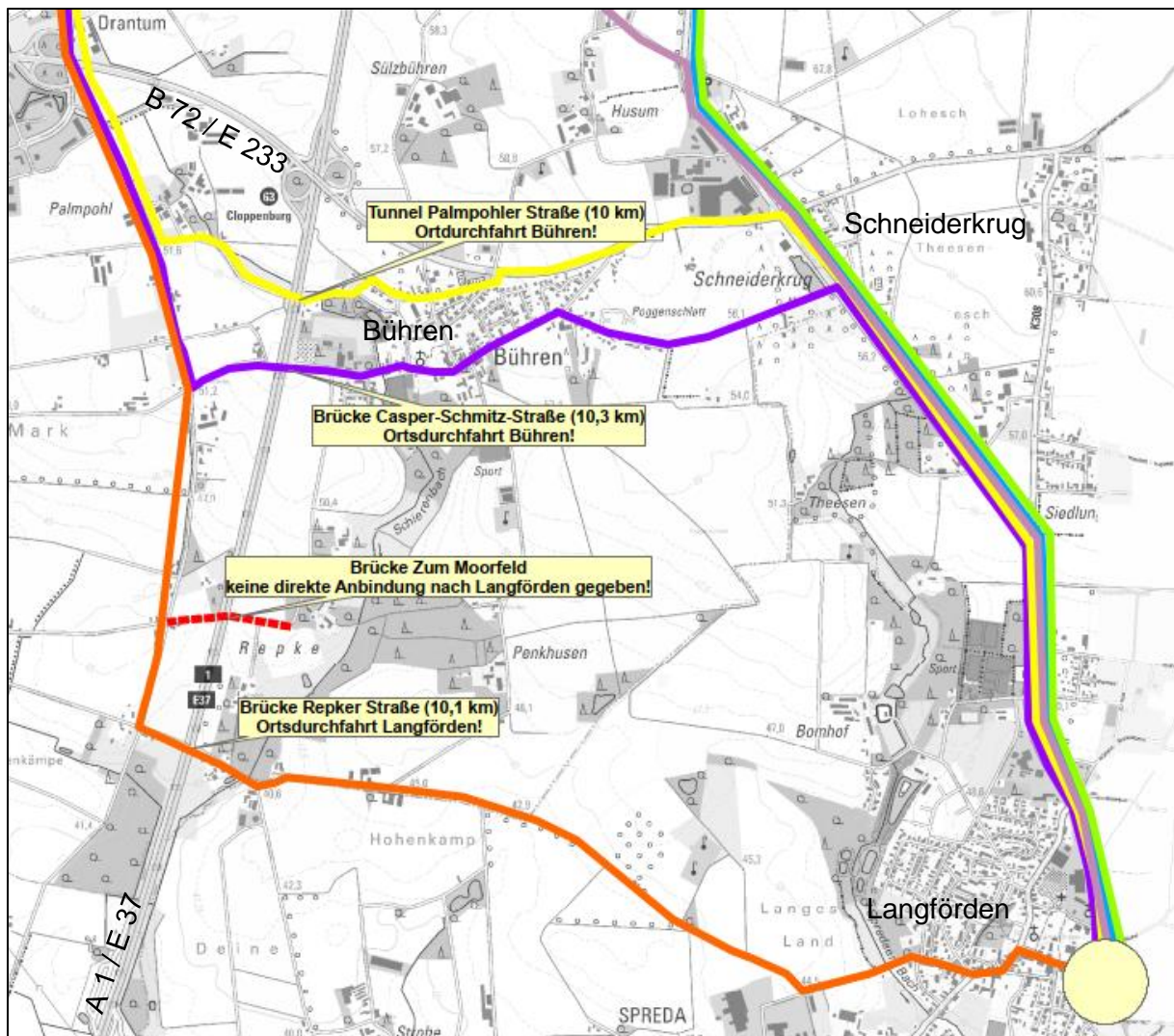


Abbildung 21: Querungen der A 1 südlich von Bühren

Im Bereich der Anschlussstelle Cloppenburg/A 1, die zu einem Standard-Kleeblatt in Bestandslage umfangreich ausgebaut werden soll (Vorzugsvariante 11, vgl. oben Kapitel 3.3.5 - Gewählte Linie), werden auch die bestehenden Über- und Unterführungsbauwerke an der A 1 erneuert (vgl. auch unten Kapitel 4.7). Dies gilt namentlich für die Bauwerke Hoher Weg, Palmpholer Straße und Caspar-Schmitz-Straße. Die neuen Bauwerke sind für ein zulässiges Gesamtgewicht von 40t ausgelegt und weisen Regelquerschnitte zwischen 5,50m und 8,50m auf. Sie ermöglichen auch zukünftig uneingeschränkt den Verkehr von und zu den nahegelegenen landwirtschaftlichen Betrieben und den sonstigen Einrichtungen (nahräumige Verbindungen). Die Anforderungen an die Bewältigung der weiträumigen regionalen Transporte werden aber nicht allein durch das Brückenbauwerk Hoher Weg sondern auch durch die weiteren Streckenverläufe gestellt. Die Gesamtstrecke im Zuge des Hohen Weges ist verhältnismäßig kurz, für die aufzunehmenden Verkehre geeignet und nicht mit schwerwiegenden Eingriffen in umweltbezogene Schutzgüter oder private Belange verbunden. Sie dient der optimalen Verwirklichung der gesetzlich vorgegebenen Planungsaufgabe zur Bewältigung

der von der B 72 im Abschnitt zwischen den AS 22 und 23 verdrängten langsamen Verkehre ohne das Erfordernis eines eigenen weiträumigen städtebaulichen Planungskonzeptes.

3.4.2 Beurteilung der Folgemaßnahme Hoher Weg und der weiträumigen Querungen der A 1

Die kurze Verbindung über den Hohen Weg (ca. 9,3 km) bildet eine geeignete und gleichzeitig notwendige Ersatzverbindung für die regionalen von der E 233 verdrängten Verkehre, da die anderen möglichen Verbindungen Weglängen von rd. 10 bis 12 km haben. Gleichzeitig greift diese Verbindung nicht schwerwiegend in die relevanten Schutzgüter ein. Infolge der (mit Ausnahme des Brückenbauwerks) relativ geringfügigen Ausbaumaßnahmen und den damit auch Verbundenen geringeren Ausbaukosten bedarf es für diese Ersatzverbindung keines eigenständigen Planungskonzeptes, so dass diese Maßnahme im Ergebnis eine notwendige Folgemaßnahme darstellt. Um einzelne verbleibende geringfügige Betroffenheiten entlang des Hohen Weges noch zu reduzieren, können eine Geschwindigkeitsbegrenzung und eine ausschließliche Freigabe der Wegeverbindung für Anlieger und landwirtschaftliche Verkehre erfolgen. Östlich der A 1 ist die Geschwindigkeit wegen vorhandener und geplanter Bepflanzung durch Bäume ohnehin auf 50 km/h zu begrenzen. Gemäß den RAL (5) sind im Zuge der L 836 (Emsteker Straße) am westlichen Ende des Hohen Weges sowie im Zuge der L 870 (Ahlhorner Straße) am östlichen Ende des Hohen Weges Linksabbiegestreifen vorgesehen.

reits in der Voruntersuchung im Ansatz erkennbar war, ist dies jedoch nur bei wenigen Bauwerken möglich und dies auch nur auf Kosten einer verringerten Verkehrssicherheit, da die geforderten Trassierungsparameter nicht eingehalten werden könnten. Die sechs vorhandenen Brücken (Überführungen) nachgeordneter Straßen und Wege über die E 233 haben eine zu geringe lichte Weite. Vier davon sind zu ersetzen, zwei (Dr.-Niemann-Straße und Taubenweg) entfallen vollständig. Im Zuge der A 1 werden wegen zu geringer lichter Weite ebenfalls zwei Brückenbauwerke ersetzt (Hoher Weg und Caspar-Schmitz-Straße). Das Bauwerk BW-Nr. 8.12-1 der E 233 über die A 1 aus dem Jahr 1965 ist wegen sehr hohen Unterhaltungsaufwandes aufzugeben und in leicht veränderter Lage zusätzlich zu ersetzen. Von den sieben Brücken (Unterführungen) über untergeordnete Straßen, Wege und Gewässer können im Zuge der E 233 im PA 8 keine Brücken erhalten werden.

Mittelstreifenüberfahrten

Im Zuge des Ausbaus der E233 sind insgesamt 7 mit dem Unterhaltungsamt abgestimmte Mittelstreifenüberfahrten vorgesehen. Die Mittelstreifenüberfahrten erhalten einen Aufbau nach der Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12), Belastungsklasse 3,2, Tafel 1, Zeile 1 (Asphaltdecke):

Tabelle 13: Mittelstreifenüberfahrten

Bezeichnung	von km	bis km
Mittelstreifenüberfahrt 1	800+540	800+675
Mittelstreifenüberfahrt 2	802+200	802+335
Mittelstreifenüberfahrt 3	803+900	804+035
Mittelstreifenüberfahrt 4	805+800	805+935
Mittelstreifenüberfahrt 5	810+365	810+500
Mittelstreifenüberfahrt 6	811+525	811+660
Mittelstreifenüberfahrt 7	811+810	811+945

Knotenpunktgestaltung

Die E 233 ist als autobahnähnliche Straße in ihren Knotenpunkten planfrei zu führen, was bisher bis auf die Anschlussstelle Cloppenburg bereits im Bestand berücksichtigt wurde. Entsprechend der Bedeutung der zu verknüpfenden Straßen kommen hierzu planfreie bzw. weiterhin teilplanfreie Knotenpunkte zur Anwendung. Zu den vorhandenen Anschlussstellen kommt die Anschlussstelle K 359 an der kreuzenden Eichenallee. Die Gestaltung der einzelnen Anschlussstellen kann den Abbildungen im Kapitel 3.3.7 entnommen werden.

Für nicht auf Kraftfahrstraßen zugelassene Verkehrsarten wird im Abschnitt zwischen der Anschlussstelle Emstek-Ost und Bühren eine alternative Verbindung geschaffen (vgl. Kapitel 3.4).

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Der vierstreifige Ausbau der E 233 erfordert zur Gewährleistung einer ausreichenden Verkehrsqualität die Qualitätsstufe D oder besser gem. HBS (1). In der Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung wurde nachgewiesen, dass mit einem lediglich dreistreifigen Ausbau nur die Qualitätsstufe E bzw. sogar F erreicht wird. Neben der freien Strecke sind auch die Knotenpunkte und Anpassungen im nachgeordneten Straßennetz für die Qualitätsstufe D (oder besser) zu bemessen.

Bezüglich des Rad- und Fußgängerverkehrs bestehen beim Ausbau der E 233 selbst keine Anforderungen, da dieser über das nachgeordnete Straßennetz abgewickelt wird. Hier sind beiden notwendigen Anpassungen durch den Ausbau die Belange dieser Verkehrsteilnehmer ausreichend zu berücksichtigen.

Belange des ÖPNV werden ebenfalls nicht direkt berührt, da auf der E 233 im PA 8 keine Haltestellen bestehen und alle Routen beibehalten werden können. Die bestehenden Haltestellen am Niedrigen Weg werden in gleicher Lage wiederhergestellt bzw. bleiben erhalten.

Eine ausreichende Erschließung von benachbarten Flächen wird über die Anschlussstellen, die kreuzenden Bauwerke und die nachgeordneten Wirtschaftswege gewährleistet.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Mit dem vierstreifigen Ausbau der E 233 wird durch die Trennung der Verkehrsrichtungen in eine zweibahnige Straße eine deutliche Steigerung der Verkehrssicherheit erzielt. Landwirtschaftlicher Verkehr wird von der Nutzung der Straße ausgeschlossen. Der Ausbau der Trasse erfolgt regelkonform. Durch eine gestreckte Linienführung wird eine gute Erkennbarkeit der Strecke erzielt.

Dies gilt auch für den Bereich der Knotenpunkte, wo für die Ein- und Ausfahrtvorgänge besondere Anforderungen bestehen. Generell wird an den Knotenpunkten ebenfalls eine deutliche Verbesserung der Verkehrssicherheit erzielt, da zwei hochbelastete plangleiche Knotenpunkte an der Anschlussstelle Cloppenburg entfallen bzw. durch planfreie ersetzt werden. An der Anschlussstelle Cloppenburg wird mit der Anordnung von Verteilerfahrbahnen an der A 1 die Regellösung umgesetzt, die die Konfliktpunkte an der Hauptfahrbahn, auf der hohe

Geschwindigkeiten gefahren werden, minimiert. Die Abstände und Gestaltung der Knotenpunkte wurden so gewählt, dass keine Knotenpunktsysteme entstehen, bei denen die Orientierung erschwert wird. Durch einfache Lösungen soll eine gute Begreifbarkeit der Verkehrsanlage sichergestellt werden.

Im weiteren Verlauf der Fahrtrichtung A 1 (von Cloppenburg kommend) ab Bau-km 805+200 ist eine Begrenzung der zulässigen Geschwindigkeit bei Nässe auf 100 km/h vorzusehen, da hier die Krümmung unter einen Radius von $R = 4.000$ m sinkt und die kurvenäußere Fahrbahn nach außen geneigt ist. Ab der Anschlussstelle Emstek-Ost wird eine grundsätzliche Begrenzung auf 100 km/h wegen der erheblichen Verflechtungsvorgänge an der Hauptfahrbahn empfohlen. Ab Bau-km 811+600 ist im Zulauf zum Bauende und auf die Lichtsignalanlage eine Reduzierung auf 70 km/h vorzusehen.

Hinsichtlich der Trassierung von neuen Abschnitten im nachgeordneten Straßennetz und der Ausbildung der Knotenpunkte wurden die Sicherheitsstandards für Landstraßen beachtet. Mit Ausnahme der „Eichenallee“ im Zuge der Anschlussstelle K 359 handelt es sich bei den Maßnahmen im nachgeordneten Straßennetz um die Wiederherstellung der vorhandenen Verkehrsanlage im unmittelbaren Kreuzungsbereich mit der E 233. Die „Eichenallee“ wird mit größeren Radien und unter Berücksichtigung einer Relationstrassierung in neuer Lage wiederhergestellt. Mit einer Kuppe von $H_k = 5.000$ m kann sie mit zulässigen 70 km/h Geschwindigkeit sicher befahren werden.

Die Knotenpunkte werden wie im Bestand überwiegend als nicht signalisierte Einmündungen für eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h ausgebildet. Am südlichen Knotenpunkt der Anschlussstelle K 359 wurde ein Kleiner Kreisverkehr gewählt, da hier vier Straßen in ungünstiger Lage zueinander, miteinander verknüpft werden. Bei der prognostizierten Verkehrsbelastung stellt dies die sicherste und eine zudem leistungsfähige Verknüpfung dar. Der Knotenpunkt Bühren am Bauende wird zur Gewährleistung einer ausreichenden Leistungsfähigkeit wie im Bestand mit Lichtsignalanlage ausgestattet.

Die Anpassungen im nachgeordneten Straßennetz wurden unter Beachtung der Belange von Radfahrern vorgenommen, so sind Radwege grundsätzlich in einer Breite von $B = 2,50$ m mit Trennstreifenbreiten zur Fahrbahn von $B = 1,75$ m ausgebildet. Fußgängerbeziehungen sind nicht bekannt und werden daher nicht in Form von eigenen Verkehrsanlagen berücksichtigt. Eine Möglichkeit zur Mitnutzung der Radverkehrsanlagen ist jedoch gegeben. Im Zuge des „Niedrigen Weges“ und der „Eichenallee“ werden aufgrund wichtiger Schulwegbeziehungen bzw. steigender Verkehrszahlen neue Radwege vorgesehen. Bei den Seitenräumen wurde auf eine möglichst hindernisfreie Gestaltung geachtet.

Grundsätzlich wird auf Bäume im nach RPS (6) vorgegebenen Abstand zum Fahrbahnrand verzichtet. Wo Hindernisse im Seitenraum nicht vermeidbar sind und zur Trennung von Fahrbahnen werden passive Schutzeinrichtungen entsprechend RPS 2009 vorgesehen.

4.1.4 Nachgeordnete Straßen

Durch den vierstreifigen Ausbau der E 233 ergeben sich Baumaßnahmen an folgenden klassifizierten nachgeordneten Straßen:

- K 168 „Cloppenburger Straße“
- L 836 „Alte Bundesstraße“
- K 359 „Eichenallee“ / „Im Siehenfelde“
- L 836 „Emsteker Straße“

Die *K 168 Cloppenburger Straße* verbleibt in der bestehenden Lage. Das vorhandene Querungsbauwerk wird zurückgebaut und daneben jeweils ein Bauwerk für die beiden Richtungsfahrbahnen neu hergestellt. Der Anbindungspunkt der Rampe verschiebt sich leicht in östlicher Richtung, wodurch nur eine geringfügige Anpassung der Fahrbahnbreiten in Richtung Osten an der K 168 erforderlich wird. Eine Trassenanpassung ist nicht erforderlich.

An der *L 836 „Alte Bundesstraße“* ergeben sich keine Änderungen aus dem Ausbau der E 233. Das vorhandene Brückenbauwerk wird abgerissen und durch zwei neue Bauwerke an selber Stelle ersetzt. Eine Trassenanpassung ist nicht erforderlich.

Durch den notwendigen Neubau der Brücke K 359 *Eichenallee* in Verbindung mit dem Neubau der Anschlussstelle K 359 wird eine Neutrassierung der vorhandenen Straßen nach RAL (5) notwendig. Für die Anschlussstelle und die vorhandenen Straßen wurden umfangreiche Variantenuntersuchungen durchgeführt, die unter Kapitel 3.3.7 zusammenfassend beschrieben werden. Die Vorzugstrassierung der Eichenallee bzw. der Straße „Im Siehenfelde“ wird in der nachfolgenden Tabelle 14 dargestellt.

Tabelle 14: Trassierungselemente der Eichenallee / Im Siehenfelde (Achse 150A)

Bau-km	Radius	Klothoide	Bemerkung
150+000.000	0	-	bestandsorientiert
150+030.638	-	240	
150+110.638	720	-	Radius auf Bauwerk und im Kreisverkehr
150+490.031	-	240	

150+570.031	-	160	
150+623.364	480	-	
150+840.691	-	160	
150+894.025	0	-	bestandsorientiert

Die Eichenallee weist im Bestand im nördlichen Knotenpunkt einen Radius von ca. $R = 100$ m zwischen zwei Geraden im Bereich einer Allee mit sehr großen Eichen auf. Die Richtlinien empfehlen hier einen Radius zwischen 300 m und 600 m, so dass es dieses Defizit mit mehreren Unfällen in der Vergangenheit zu beseitigen gilt. Im Anschluss an die nördliche Gerade wurde der Radius für die Anbindung an den Bestand auf $R = 720$ m vergrößert, um ausreichende Sichtweiten zu gewährleisten, und im Süden mit dem Radius $R = 480$ m der Übergang auf die Straße „Im Siehenfelde“ geschaffen, die im weiteren Verlauf im Jahr 2015 ausgebaut worden ist.

Die Eichenallee bzw. Straße Im Siehenfelde ist nach der RIN in die Kategorie einer regionalen Landstraße / Regionalstraße (LS III) einzuordnen. Die angestrebte Fahrgeschwindigkeit für eine Regionalstraße beträgt 60-70 km/h.

Entsprechend der Einstufung der Eichenallee in die Kategorie LS III ist als Richtlinie für die Trassierung die RAL (5) anzuwenden.

Tabelle 15: Grenzwerte RAL für die Eichenallee / Im Siehenfelde

	RAL	gewählt
Planungsgeschwindigkeit	90 km/h	90 km/h
Regelquerschnitt	RQ 11	RQ 11
Radius [m]	300 - 600	480 - 720
H_k [m]	≥ 5.000	5.453,50
max s [%]	6,5	3,9

An der Anschlussstelle Emstek-Ost ist ebenfalls ein Brückenneubau notwendig. Daher ist für die L 836 („Emsteker Straße“) eine Neutrassierung der vorhandenen Straße erforderlich. Die umfangreichen Variantenuntersuchungen sind auch hierzu unter Kapitel 3.3.7 zusammenfassend beschrieben worden. Die Vorzugstrassierung der L 836 („Emsteker Straße“) wird in der nachfolgenden Tabelle 16 dargestellt.

Tabelle 16: Trassierungselemente der L 836 Emsteker Straße (Achse 160A)

Bau-km	Radius	Klothoide	Bemerkung
160+000.000	0	-	bestandsorientiert
160+015.627	-	80	
160+042.293	240	-	
160+148.144	-	80	
160+174.811	-	120	
160+214.811	-360	-	Radius auf Bauwerk
160+327.559	-	120	
160+367.559	-	80	
160+403.115	180	-	
160+609.735	-	100	
160+620.846	150	-	bestandsorientiert

Aus den Ergebnissen der Variantenuntersuchung zur L 836 ging die bestandsorientierte Lage der Straße als Vorzugsvariante hervor.

Die L 836 Emsteker Straße (AS Emstek-Ost) ist nach der RIN in die Kategorie einer anbau-freien Hauptverkehrsstraße mit regionaler Verbindungsfunktionsstufe (VS III) einzuordnen. Entsprechend der Einstufung der L 836 in die Kategorie VS III ist als Richtlinie für die Trassierung die RASSt anzuwenden.

Tabelle 17: Grenzwerte RASSt für die L836

	RASSt	gewählt
Geschwindigkeit	50 - 70 km/h	70 km/h
Radius [m]	min. 80 - min. 190	180 - 240
H _k [m]	2.200	3.500
min s _h [m]	47 - 80	75

Die Gradiente der L 836 wird unter Berücksichtigung der örtlichen Zwangspunkte mit einem Kuppenhalbmesser von 3.500 m ausgebildet. Die Radien für den Anschluss an den Bestand betragen 180 m auf der Südseite (Anschluss Ecopark) und 240 m auf der Nordseite.

Die nach RIN vorgesehene Höchstgeschwindigkeit für anbaufreie Hauptverkehrsstraßen beträgt im Vorfeld bebauter Gebiete in der Regel 70 km/h. Die mit der Planung gewählten Werte der Parameter legen die Festlegung dieser Geschwindigkeitsbegrenzung nahe.

Durch die vorhandenen Zwangspunkte (dicht an der Trasse liegende Bebauung, Querung der E 233, Anbindung ans bestehende Straßennetz) kann die erforderliche Sichtweite nach RASt eingehalten werden. Als Regelquerschnitt im Ausbaubereich wird in Anlehnung an die RAL (5) ein RQ 11 vorgesehen, um einen guten Übergang zur nach Emstek führenden Landstraße zu erreichen und das Bauwerk im Zusammenspiel mit den erforderlichen Verzie- hungs-, Verzögerungs- und Aufstelllängen im Bereich der AS Emstek-Ost für einen zweistreifigen Ausbau mit Linksabbiegestreifen zu verbreitern.

4.2 Nutzung / Änderung des umliegenden Straßen- bzw. Wegenetzes

Im Zuge des vierstreifigen Ausbaus der vorhandenen E 233 werden die in der nachfolgenden Tabelle 18 und Abbildung 23 aufgeführten Straßen und wichtigen Wegeverbindungen be- rührt, für die Anpassungen erforderlich werden.

Die Landesstraße 836 und die südliche Eichenallee sind nach RIN in die regionale Verbin- dungsfunktionsstufe 3 einzuordnen. Alle weiteren nachgeordneten Straßen und Wege sind nähräumig oder kleinräumig einzustufen.

Tabelle 18: Übersicht über die betroffenen Straßen und Wege

Lfd. Nr.	Straßen-bezeichnung	Verkehrswege-kategorie	vorh. Fahr-bahnbreite	V _{Planung} [km/h]	vorgesehene Kreuzung E 233	Quer-schnitt
1.	Gemeindeverbindungsstraße Holtlinghauser Straße	LS V	ca. 5,50 m	50	planfreie Querung	= vorhanden (RQ 7,5* / RAS-Q 96)
2.	K 168 (Cloppenburg-Straße)	LS IV / EKL 4	ca. 6,50 m	70	teilplanfreie Anschlussst.	= vorhanden (entspricht etwa RQ 9)
3.	Verbindungsweg (Niedriger Weg)	Verbindungs-weg***	ca. 4,50 m	50	planfreie Querung	5,5 m Fahrbahnbreite (gem. DWA-A 904)
4.	L 836 (Alte Bundesstraße)	LS III / EKL 3	ca. 6,50 m	70	teilplanfreie Anschlussst.	RQ 11 (RAL 2012)
5.	Wirtschaftsweg (Am Wegholt)	Verbindungs-weg***	ca. 3,00 m	50	planfreie Querung	1,00 - 3,50 - 1,00 m (gem. DWA-A 904)
6.	Verbindungsweg (Herzog-Erich-Weg)	Verbindungs-weg***	ca. 4,50 m	50	planfreie Querung	0,75 - 4,75 - 0,75 m ** (gem. DWA-A 904)
7.	Gemeindeverbindungsstraße (Dr.-Niemann-Straße)	LS IV / EKL 4	ca. 4,55 m	70	Rückbau und Verlegung	1,50– 4,55 - 1,50 m (gem. Bestand)
8.	K 359 / Eichenallee Nord (ab nördlich der Rampe)	LS IV / EKL 4	ca. 5,25 m	70	teilplanfreie Anschlussst.	RQ 9 (RAL 2012)
9.	K 359 / Eichenallee Süd	LS III / EKL 3	ca. 5,25 m	70	teilplanfreie Anschlussst.	RQ 11 (RAL 2012)
10.	Verbindungsweg (Zum Gogericht)	Verbindungs-weg***	ca. 5,00 m	50	planfreie Querung	0,75 - 4,75 - 0,75 m ** (gem. DWA-A 904)
11.	Wirtschaftsweg (Taubenweg/Drantumer Weg)	Verbindungs-weg***	ca. 3,50 m	-	-	Rückbau des Bauwerks
12.	L 836 (Emsteker Straße)	LS III	ca. 7,50 m	70	teilplanfreie Anschlussst.	RQ 11 (RAL 2012)
13.	A 1	AS 0	-	130	planfreie Anschlussst.	= vorhanden (RQ 35,5 / RAS-Q 96)
14.	Verbindungsweg (Hoher Weg)	Verbindungs-weg***	ca. 3,50 m bis 4,25 m	50	planfreie Querung	0,75 - 4,75 - 0,75 m ** (gem. DWA-A 904)*
15.	Wirtschaftsweg (Palmpholer Straße)	Verbindungs-weg***	ca. 5,00 m	50	planfreie Querung	0,75 - 4,75 - 0,75 m (gem. DWA-A 904)
16.	Wirtschaftsweg (Caspar-Schmitz-Str.)	Verbindungs-weg***	ca. 4,50 m	50	planfreie Querung	0,75 - 4,75 - 0,75 m (gem. DWA-A 904)

*Hinweis: Fahrbahnbreite B < 6,00 m für Begegnungsfall Bus - Bus nur bei verminderter Geschwindigkeit geeignet (EAÖ Bild 3.18); max. 60 Fz SV/Tag

**Bankettbreite - Fahrbahnbreite - Bankettbreite / Kappenbreite - Fahrbahnbreite - Kappenbreite

***Einstufung gemäß der Richtlinie für den ländlichen Wegebau (DWA-A 904)

Die Einstufung der L 836 (Emsteker Straße) und der Eichenallee Süd in die EKL 3 erfolgt gemäß Tabelle 8 der RAL (5). Aufgrund der hohen Querschnittsbelastungen auf diesen beiden Straßen von deutlich über 3.000 Kfz/24 h (L 836: 6.300; Eichenallee: 3.500) ist eine Einstufung in die EKL 4 nicht möglich.

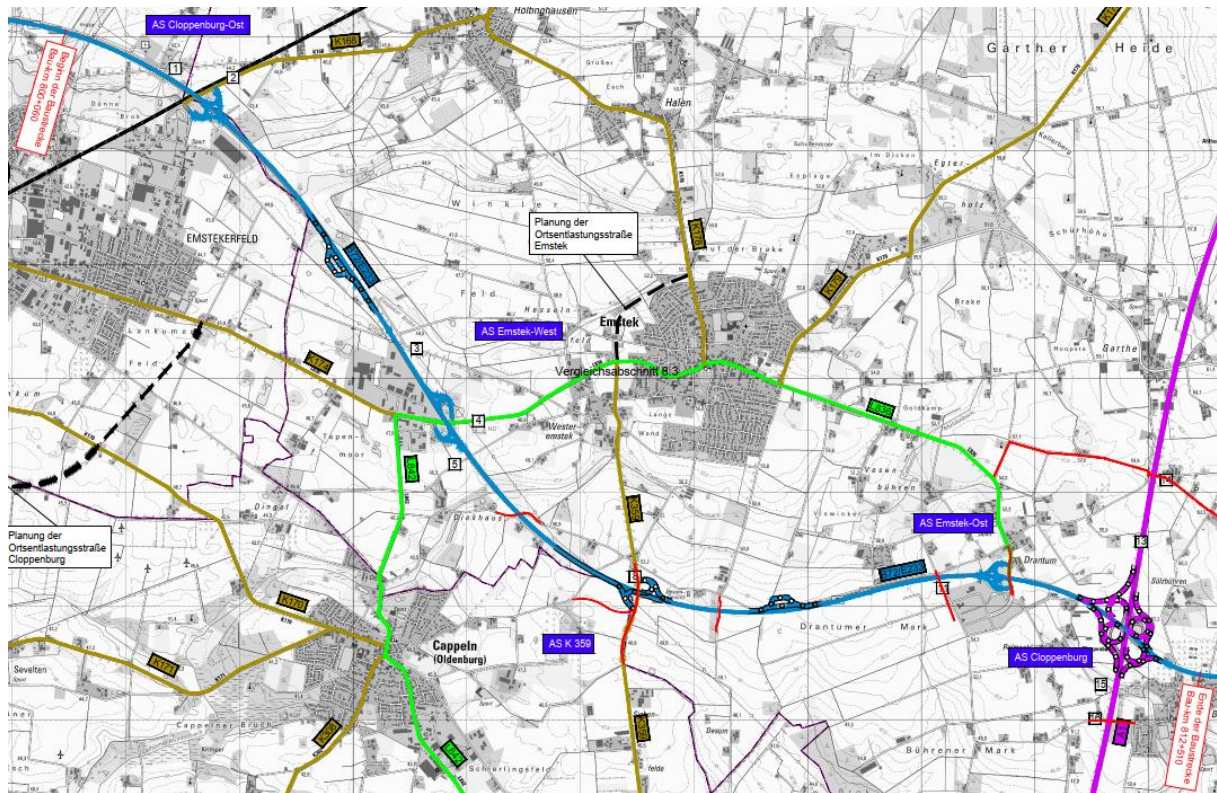


Abbildung 23: Übersicht der anzupassenden Straßen- und Wegeverbindungen (rot)

Die Änderungen der Widmung sind in der Unterlage 12 dargestellt. Darüber hinaus gelten die im Zuge der Baumaßnahme verbreiterten, begradigten, unerheblich verlegten oder ergänzten neuen Straßenteile entsprechend § 2 Abs. 6a FStrG durch die Verkehrsübergabe als gewidmet.

Die E 233 wird künftig auch im Abschnitt zwischen der Anschlussstelle Emstek-Ost und der plangleichen Kreuzung mit der Dorfstraße östlich der A 1 als Kraftfahrstraße mit Ausschluss von landwirtschaftlichem Verkehr für den Gemeindegebrauch beschränkt.

Im Radwegenetz bleiben grundsätzlich alle vorhandenen Wegebeziehungen vorhanden. Nur im Bereich der Dr.-Niemann-Straße/Eichenallee und bei der neu geplanten PWC-Anlage an der Richtungsfahrbahn A 31 Meppen ergeben sich kleine Änderungen. Die bisherige Radroute über die Dr.-Niemann-Straße wird zukünftig über die Eichenallee geführt und im Be-

reich der PWC-Anlage wird der Radweg auf dem neu geplanten Wirtschaftsweg um die PWC-Anlage herum geführt (Darstellung Radrouten siehe nachfolgende Abbildung 24).

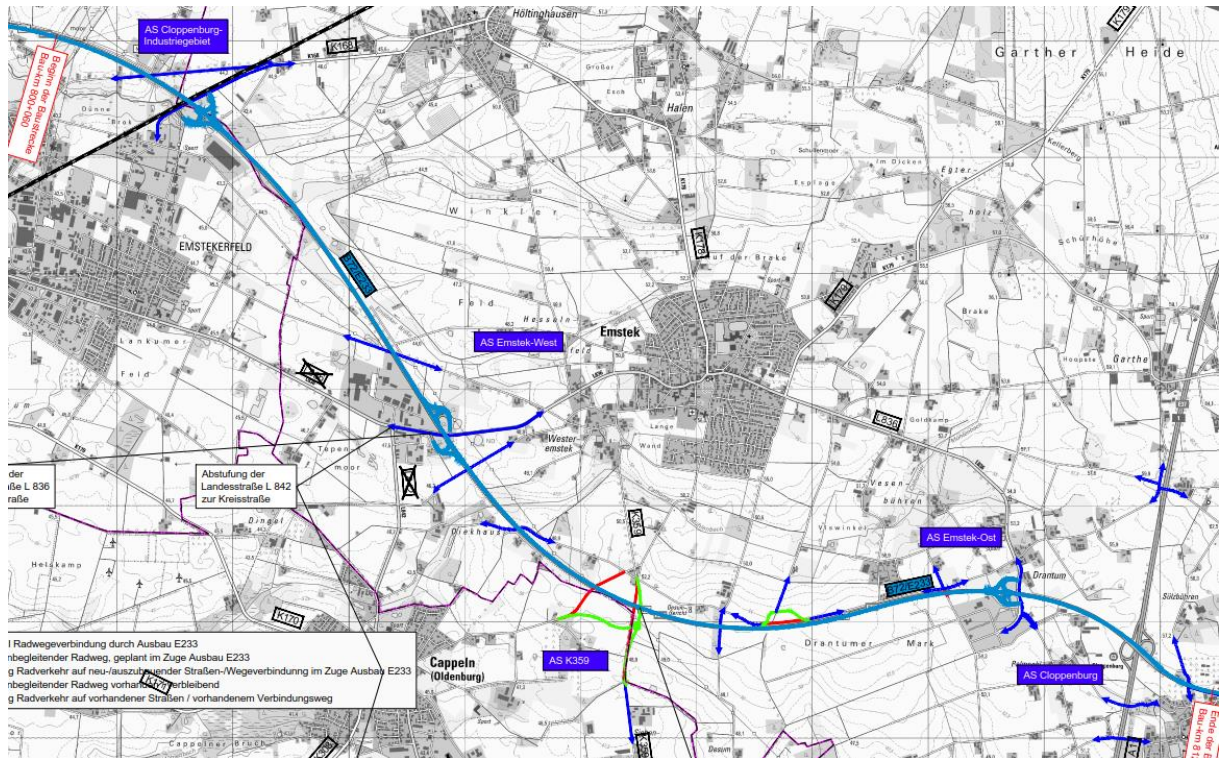


Abbildung 24: Auswirkungen auf das Radwegenetz

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Als Grundlage der Trassierung des Ausbaus dient die bereits bestehende Trasse der B 72 mit den zusätzlichen Optimierungen der Linienführung und den Untersuchungsergebnissen aus Kapitel 3.3. Die Trasse schließt am Baubeginn an die bereits vierstreifige autobahnähnliche Ortsumgehung Cloppenburg an. Im Osten endet der Ausbau mit der Verknüpfung der E 233 mit der A 1 und den Verzierungen auf den Bestand der zweistreifigen B 69 bei Bühren.

4.3.2 Maßgebende Aspekte

Im Wesentlichen sind folgende Punkte für die Linienführung im Grundriss und Aufriss maßgebend:

- Anschluss an die bestehende autobahnähnliche Ortsumgehung Cloppenburg
- durchgehende Orientierung am bestehenden Trassenkorridor in Lage und Höhe

- geringe Überschneidungen mit dem Bestand für optimierten Verkehrsablauf im Bauzustand
- hoher Flächendruck im Landkreis Cloppenburg
- zahlreiche Einzelwohnlagen und landwirtschaftliche Betriebe entlang der Trassen
- naheliegende Siedlung Drantum
- Vielzahl von § 30 BNatSchG Biotopen entlang der Trasse
- kreuzende Straßen und Wege
- kreuzende Bahnstrecke
- kreuzende Gewässer, u. a. „Betherfeld Schloot“, „Soeste“, „Calhorner Mühlenbach“ und „Schierenbach“
- Überschwemmungsgebiet und Retentionsflächen im Bereich der „Soeste“
- naheliegende Gewerbegebiete am „Brookweg“, „Wilhelm-Bunsen-Straße“, Ecopark und Autohof Bühren
- Gedenkstätte „Gogericht“
- Friedhof Bühren
- im Bauzustand zu nutzende Bestandsbauwerke
- Verzicht auf provisorische Brückenbauwerke im Bauzustand
- vorhandene Anschlussstellenrampen inkl. Einmündungen im untergeordneten Netz
- geplante Anschlussstelle K 359 mit Verlegungen im nachgeordneten Netz
- vier Kreuzungspunkte mit Hochspannungsleitungen
- drei kreuzende Erdgashochdruckleitungen
- eine kreuzende Erdölleitung

4.3.3 Linienführung im Lageplan

4.3.3.1 Trassierung der E 233

Die Wahl der Trassierungselemente im Lageplan (siehe Unterlage 5) orientiert sich bei der E 233 maßgeblich am Bestand und folgt den Maßgaben der RAA (3) für eine planfreie zweibahnige autobahnähnliche Straße der EKA 2.

Die Hauptachse der E 233 ist in Anlehnung an den Bestand und die Vorzugsvarianten der Untersuchung aus Kapitel 3.3 orientiert. Als Besonderheiten muss die kurze Zwischengerade an Bau-km 801+799 genannt werden, die in die Trassierung integriert wurde, um zwischen gleichgerichteten Bögen im Bereich ausreichender Längsneigung eine richtlinienkonforme Verwindung unterzubringen. Ein Verzicht dieser Gerade hätte erhebliche Anpassungen der bestandsorientierten Höhenlage der E 233 zur Folge gehabt und hätte zu erheblich höheren Investitionskosten und Eingriffen in die Umwelt geführt. Im Übrigen handelt es sich um Stan-

dardelemente der RAL (5), wobei zur Orientierung am Bestand zum Teil Flachbögen eingesetzt werden. Die gewählten Radien $R \geq 1.900$ m ermöglichen ein der EKA 2 entsprechendes, wirtschaftliches Dachprofil mit dem Einsatz einer Querneigung zur Kurvenaußenseite.

Es gibt einen von der Hauptachse abweichenden Abschnitt zwischen Bau-km 811+950 und 812+184 am Bauende, der eine richtlinienkonforme Verziehung der Richtungsfahrstreifen Schneiderkrug auf den Bestand ermöglicht.

4.3.3.2 Trassierung weiterer Straßen und Wege

Neben den vorgenannten Straßen wurden weitere Straßen und Wege in geringem Umfang angepasst. Hierzu gehören die Verbindungswege „Herzog-Erich-Weg“ und „Hoher Weg“ und die Wirtschaftswege „Zum Gogericht“ und „Caspar-Schmitz-Straße“. Die Trassierung entspricht den Vorgaben der RLW (4) in Anlehnung an Maßgaben der RAS-L zu Radien und Relationstrassierung für eine sichere Befahrbarkeit mit 40 - 60 km/h. Genauere Angaben können den Lageplänen der Unterlage 5 und dem Kapitel 4.3.5 entnommen werden.

Die L 842 verbindet zurzeit über die K 174 das Grundzentrum Cappeln mit dem Mittelzentrum Cloppenburg und über die L 836 mit dem Grundzentrum Emstek. Diese Funktion soll zukünftig die K 359 Eichenallee übernehmen, die zu diesem Zweck einen Anschluss an die E 233 erhält.

Entsprechend Tabelle 4 der RIN ist die Straße daher der Verbindungsfunktionsstufe III „regional“ zuzuordnen (LS III). Zu dieser Straßenkategorie LS III gehört eine Entwurfsklasse 3 (EKL 3) gemäß Tabelle 7 der RAL 2012 (5). Die K 359 (Eichenallee) erhält daher einen Regelquerschnitt RQ 11 mit einer Fahrbahnbreite von 8,00 m.

Die Dr.-Niemann-Straße wird aufgrund der Variantenuntersuchung in Kapitel 3 nicht mehr über die E 233 hinweg geführt, sondern südlich der E 233 verlegt und in die Anschlussstelle K 359 einbezogen. Die Trassierungselemente werden aufgrund der neuen Bedeutung als Gemeindeverbindungsstraße in Orientierung an den RAS-L (7) im guten Bereich gewählt und in der nachfolgenden Tabelle 19 aufgelistet.

Tabelle 19: Trassierungselemente der Dr.-Niemann-Straße

Bau-km	Radius	Klothoide	Bemerkung
140+000.000	-	125	senkrechter Anschluss an Kreisverkehr
140+065.104	240	-	
140+206.334	-	100	
140+248.000	-	120	
140+288.000	-360	-	
140+416.099	-	300	Radius auf Bauwerk
140+466.099	-450	-	
140+585.691	-	150	
140+635.691	0	-	bestandsorientiert

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

4.3.4.1 Trassierung der E 233

Die E 233 ist im Bestand bereits großzügig in Lage und Höhe trassiert. Grundsatz des vierstreifigen Ausbaus ist eine bestandsorientierte richtlinienkonforme Planung. Berücksichtigt werden sehr großzügige Höhenplanparameter der RAA (3) und aktuelle Forschungsergebnisse der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt). So sind alle Kuppen der freien Strecke mit $H_k \geq 21.000$ m ausgebildet. Eine Ausnahme stellt lediglich der Kreuzungspunkt am Bauende mit der A 1 dar, wo der Kuppenhalbmesser aufgrund diverser Zwangspunkte und ohnehin reduzierter zulässiger Geschwindigkeit auf $H_k = 13.000$ m reduziert wird; dies liegt jedoch noch um 8.000 m über dem Mindestwert der RAA (3). Die Tangentenlänge wurde mindestens zu 100 m gewählt. Die Elemente der Hauptgradienten sind in der nachfolgenden Tabelle 20 aufgelistet.

Tabelle 20: Übersicht über die Höhenplanelemente der E 233

Bau-km TS-Punkt	Radius Kuppe [m]	Radius Wanne [m]	Tangenten- länge [m]	anschlie- ßende Längsnei- gung [%]	Bemerkung
800+060.000	-	-	-	-0,550	bestandsorientiert
800+312.023	-	21.000,000	171,150	1,080	
801+187.347	25.926,000	-	322,131	-1,405	Verwindung in Anschlussstellenram- pen und in Haupttrasse E 233
801+901.568	-	21.000,000	168,526	0,200	
803+576.011	-	19.042,936	100,000	1,250	
804+045.290	19.507,140	-	100,000	0,225	
804+499.100	-	30.000,000	112,500	0,300	
805+142.391	21.000,000	-	147,000	-1,100	
805+554.752	-	21.000,000	131,250	0,150	
807+359.932	-	45.000,000	135,000	0,750	
807+892.524	45.454,548	-	175,000	-0,020	
808+646.100	-	80.000,001	100,000	0,230	
809+530.078	60.606,057	-	200,000	-0,430	
810+485.061	-	69.767,438	150,000	0,000	
811+149.214	-	24.482,549	232,584	1,900	
811+580.048	13.000,000	-	198,250	-1,150	Bereich Kreuzung der A 1; Verwin- dung in Haupttrasse E 233
812+077.277	-	36.363,596	100,000	-0,600	bestandsorientiert
812+276.093	-	38.751,559	98,816	-0,090	bestandsorientiert

Alle Verwindungsbereiche weisen eine Längsneigung $s \geq 1,0 \%$ auf. Auf den Brücken wird eine Längsneigung von $s \geq 0,7 \%$ gewährleistet. Ausnahmen bilden die BW-Nr. 8.04 und 8.05, die durch die bestandsorientierte Dammlage der E 233 nur $0,3 \%$ Längsneigung auf den Bauwerken gewährleisten. Es werden auf der freien Strecke in Bezug auf den Höhenplan Sichtweiten für mehr als 300 m Haltesichtweite ermöglicht - maßgeblich für die Begrenzung der Sichtweiten sind damit die Elemente im Seitenraum oder Mittelstreifen (vgl. Kapitel 4.3.5).

4.3.4.2 Trassierung untergeordneter klassifizierter Straßen und weiterer Wege

Untergeordnete Straßen und Wege werden gemäß RAL (5) und RLW (4) trassiert. Für die planfreie Überquerung der E 233 durch untergeordnete Straßen und Wege sind die vorgesehenen Sichtweiten maßgeblich. Angestrebt werden dabei für klassifizierte Landes- und Kreisstraßen 70 km/h und für andere Straßen und Wege 50 km/h. Genaue Angaben zu den ausschlaggebenden Höhenplanparametern enthält die nachfolgende Tabelle 21.

Tabelle 21: Höhenplanparameter untergeordneter Straßen und Wege

Straßenbezeichnung	Verkehrswege- kategorie RIN	vorgesehene Kreuzung E 233	vorgesehene Geschwindigkeit [km/h]	Längsneigung min s / max s[%]	Halbmesser min H_k / min H_w[m]
Gemeindeverbindungsstraße Holtinghauser Straße	LS V	planfreie Querung	keine Än- derung (k.Ä.)	k.Ä.	k.Ä.
K 168 (Cloppenburg Straße)	LS IV	teilplanfreie Anschlusst.	k.Ä.	k.Ä.	k.Ä.
Verbindungsweg (Niedriger Weg)	-	planfreie Querung	50	0,270 1,925	2.100 2.100
L 836 (Alte Bundesstraße)	LS III	teilplanfreie Anschlusst.	k.Ä.	k.Ä.	k.Ä.
Wirtschaftsweg (Am Wegholt)	-	planfreie Querung	k.Ä.	k.Ä.	k.Ä.
Verbindungsweg (Herzog-Erich-Weg)	-	planfreie Querung	40	0,900 6,000	1.500 2.300
Gemeindeverbindungsstraße (Dr.-Niemann-Straße)	LS IV	Rückbau und Verle- gung	70	0,600 1,350	- 18.667
Eichenallee Nord	LS IV	teilplanfreie Anschlusst.	70	2,501 3,900	5.454 3.495
Eichenallee Süd	LS III	teilplanfreie Anschlusst.	70	2,501 3,900	5.454 3.495

Straßenbezeichnung	Verkehrswegekategorie RIN	vorgesehene Kreuzung E 233	vorgesehene Geschwindigkeit [km/h]	Längsneigung min s / max s [%]	Halbmesser min H_k / min H_w [m]
Verbindungsweg (Zum Gogericht)	-	planfreie Querung	50	2,700 4,930	1.500 2.927
Wirtschaftsweg (Taubenweg)	Rückbau				
L 836 (Emsteker Straße)	LS III	teilplanfreie Anschlussst.	70	0,700 3,900	3.500 5.185
A 1	AS 0	planfreie Anschlussst.	k.Ä.	k.Ä.	k.Ä.
Verbindungsweg (Hoher Weg)	-	planfreie Querung	50	0,000 5,100	1.000 751
Wirtschaftsweg (Palmpohler Straße)	-	planfreie Querung	k.Ä.	k.Ä.	k.Ä.
Wirtschaftsweg (Caspar-Schmitz-Str.)	-	planfreie Querung	60	3,051 4,350	1.500 2.500

Besonderheiten weist die Kreisstraße 359 („Eichenallee“) auf. In Anlehnung an die RAL (5) und wegen des in Planung befindlichen Neubaus einer Ortsumgehung Emstek mit nördlichem Anschluss an die K 178 wurde der Mindesthalbmesser der Kuppe zu $H_k = 5.000$ m gewählt. Im Kreisverkehr ist die Gradiente der Kreisstraße durchgängig, um spätere Umbauten (z. B. zu einem signalisierten Knotenpunkt) zu vereinfachen. Der Kreisverkehr hat eine auf diese Gradiente ausgerichtete Längsneigung von 1,078 % mit Kuppen und Wannen von $H_k/H_w = 1.158,48$ m erhalten.

Aufgrund zahlreicher lokaler Zwangspunkte bestanden im Zuge der L 836 in der Anschlussstelle Emstek-Ost keine Möglichkeiten die vorhandene Kuppe über die E 233 deutlich zu vergrößern. Die Kuppe ist deshalb nur $H_k = 3.500$ m groß, gewährleistet aber die Sichtweiten für die ohnehin im Zuge der Lageplantrassierung und Knotenpunkte vorgesehenen $V = 70$ km/h.

Grundsätzlich wurde eine Verschiebung des Hochpunktes nach außerhalb des Brückenbauwerkes angestrebt. Dies gelingt bei allen klassifizierten Straßen. Bei Verbindungs- und Wirtschaftswegen konnte zugunsten eines wirtschaftlichen Ausbaus diese Forderung nicht gewährleistet werden. Darüber hinaus stellt die Überführung des Herzog-Erich-Weges mit der

gewählten bestandsorientierten Lageplantrassierung, die sich an zahlreichen lokalen Zwangspunkten wie zwei Wohngebäuden und einer Hochspannungsfreileitung orientiert, nur die Sichtweiten für eine zulässige Geschwindigkeit von $V_G = 40$ km/h sicher.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Um den wesentlichen Einfluss des räumlichen Verlaufes der Straßen auf das Fahrverhalten und die Verkehrssicherheit zu berücksichtigen, wurde grundsätzlich ein ausreichend überschaubarer und rechtzeitig erfassbarer sowie ein eindeutig begreifbarer Verlauf gewählt.

Für die E 233 werden im ebenen Gelände die Halbmesser im Höhenplan möglichst groß gewählt. Die Wannenhalbmesser sind in der Regel so groß wie die Kuppenhalbmesser. So sind auch die Wannenhalbmesser bei Lageplanradien $R \leq 4.000$ m mindestens fünfmal größer als das Lageplanelement. Die Anzahl der Tangentschnittpunkte wurde möglichst gering gehalten. Unter Berücksichtigung einer wirtschaftlichen Realisierbarkeit und den örtlichen Zwangspunkten gilt dies auch für untergeordnete Straßen.

Die Sichtweiten wurden bei allen Straßen und Wegen in Verbindung mit Elementen im Seitenraum oder Mittelstreifen wie z. B. Einsatz notwendiger systemneutraler Schutzeinrichtungen nach RPS (6), Brückenpfeilern und Schallschutzwänden berechnet. Die Höhenpläne der Unterlage 6 enthalten die notwendigen sowie die vorhandenen Sichtweiten.

Die nachfolgende Tabelle 22 stellt alle Straßen und Wege mit angesetzten Geschwindigkeiten sowie Maßnahmen zur Einhaltung der notwendigen Sichtweiten dar.

Tabelle 22: Vorgesehene Geschwindigkeiten und Maßnahmen zur Einhaltung der Sichtweiten

Straßen- und Wegebezeichnung	Planungs- geschwindig- keit	Haltesicht	Anfahrtsicht	Bemerkungen / Maßnahmen / empfohlene zulässige Höchstgeschwindig- keit
	V [km/h]	[m]	[m]	
E 233 bis Bau-km 811+600	130	240 – 260 (RAA)	-	
E 233 ab Bau-km 811+600	100	155 – 170 (RAA)	-	empfohlene max. zulässige Geschwindigkeit am Bauende 70 km/h
Gemeindeverbindungsstraße Höltinghauser Straße	50	85 - 95 (RAL)	max. 110	Sichtfelder in Einmündungen begrenzen Ge- schwindigkeit auf 60 km/h
K 168 (Cloppenburger Stra- ße)	70	130 - 140 (RAL)	110	aufgrund der Einmündungen max. 70 km/h

Straßen- und Wegebezeichnung	Planungs- geschwindig- keit	Haltesicht	Anfahrsicht	Bemerkungen / Maßnahmen / empfohlene zulässige Höchstgeschwindig- keit
	V [km/h]	[m]	[m]	
Niedriger Weg	50	-	ausreichend Sicht (RLW)	aufgrund Einmündung, Kreisverkehr, Haltestel- le max. 50 km/h empfohlen
L 836 (Alte Bundesstraße)	90	130 - 140 (RAL)	110	aufgrund Einmündungen der AS max. 70 km/h empfohlen;
Am Wegholt	50	-	ausreichend Sicht (RLW)	aufgrund Ausbaustandard max. 50 km/h emp- fohlen
Herzog-Erich-Weg	40	-	ausreichend Sicht (RLW)	max. zulässige Geschwindigkeit 40 km/h; Bankettaufweitung auf 2,50 m
Gemeindeverbindungsstraße Dr.-Niemann-Straße	70	85 - 95 (RAL)	110	max. zulässige Geschwindigkeit 70 km/h; Bankettaufweitung auf 3,90 m
K 359 (Eichenallee Nord)	70	85 - 95 (RAL)	max. 110	am Baubeginn wegen Alleebestand und feh- lender Schutzeinrtg. 50 km/h empfohlen
K 359 (Eichenallee Süd)	90	130 - 140 (RAL)	110 – 200	Zurücksetzen der Schutzeinrichtung hinter den gemeinsamen Geh- und Radweg
Zum Gogericht	50	-	ausreichend Sicht (RLW)	max. zulässige Geschwindigkeit 50 km/h; Bankettaufweitung auf 3,30 m
L 836 Emsteker Straße	70	130 - 140 (RAL)	110	max. zulässige Geschwindigkeit 70 km/h; Aufweitung der östlichen Bauwerkskappe
Hoher Weg (westlich A 1)	50	-	ausreichend Sicht (RLW)	aufgrund Ausbaustandard max. 70 km/h emp- fohlen
Hoher Weg (östlich A 1)	50	-	ausreichend Sicht (RLW)	aufgrund Ausbaustandard, beidseitigen Bäu- men ohne Schutzeinrtg. max. 50 km/h
Palmpohler Straße	50	-	ausreichend Sicht (RLW)	Ausbaustandard: max. 40 km/h empfohlen
Caspar-Schmitz-Straße	60	-	ausreichend Sicht (RLW)	max. zulässige Geschwindigkeit 60 km/h
direkte Rampen Anschlussstel- len	50 – 60	55 – 75 (RAA)	-	
indirekte Rampen Anschluss- stellen	30 – 40	30 – 40 (RAA)	-	
Verteilerfahrbahnen A 1	100	155 – 170 (RAA)	-	aufgrund von Leistungsfähigkeit und Länge der Verflechtungen max. 80 km/h sinnvoll
nordwestl. direkte Rampe AS Cloppenburg (A 1)	80	115 (RAA)	-	entspricht R > 250 m
südwestl. direkte Rampe AS Cloppenburg (A 1)	70	100 (RAA)	-	entspricht R ≥ 180 m
südöstl. direkte Rampe AS Cloppenburg (A 1)	60	75 (RAA)	-	entspricht R ≥ 125 m
nordöstl. direkte Rampe AS Cloppenburg (A 1)	50	55 (RAA)	-	entspricht R ≥ 80 m (erster Ausfahradius)
indirekte Rampen AS Cloppen- burg (A 1)	50	55 (RAA)	-	entspricht R ≥ 80 m

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Für die E 233 ist gemäß RAA (3) bei Einordnung der Straße in die Verkehrswegekategorie AS I und unter Berücksichtigung der Verkehrsstärken von weniger als 30.000 Kraftfahrzeugen pro Tag die Entwurfsklasse EKA 2 und der RQ 28 der nachfolgenden Abbildung 25 anzuwenden.

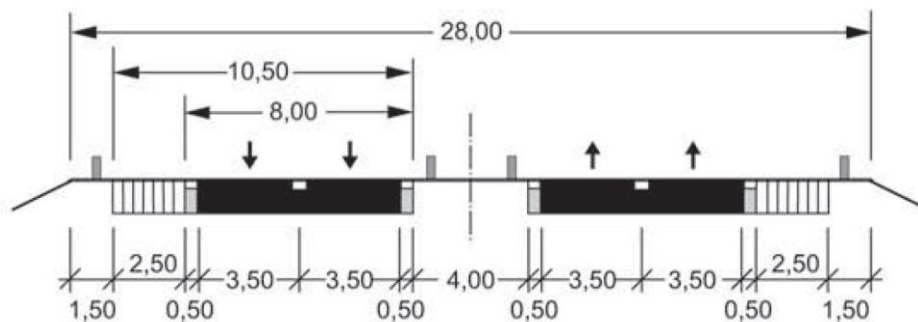


Abbildung 25: Regelquerschnitt der E 233, Angaben in Meter (3)

Ein- und Ausfahrten werden in einer Breite wie die Fahrstreifen mit 3,50 m realisiert. Dabei ist vor der Schutteinrichtung ein befestigtes Bankett von 2,00 m Breite herzustellen.

Bei Dammhöhen von 3,00 m über Gelände sind bei allen klassifizierten Straßen und Rampen die Bankette um 0,30 m aufzuweiten, um eine systemneutrale Ausschreibung von Schutteinrichtungen gemäß RPS (6) und den nach BAST zugelassenen System zu ermöglichen und auch mehrere Systeme aus Stahl mit einem Wirkungsbereich von $W \leq 1,30$ m einsetzen zu können.

Bei dem Einsatz von Lärmschutzwänden und -wällen werden die Richtzeichnungen für Ingenieurbauwerke (RiZ-ING) berücksichtigt. Maßgeblich sind hier die LS 11 für Schallschutzwälle, die LS 18 für Lärmschutzwände und die LS 14 für kombinierte Schallschutzwände und -wälle. Im Bereich von Brücken sind für jede Richtungsfahrbahn entsprechende Flucht- und Unterhaltungstreppen gemäß RiZ-ING an den Widerlagern vorzusehen.

Der Mittelstreifen ist im Bereich von Brücken der E 233 über Straßen, Wege und Gewässer auf mindestens 4,10 m aufzuweiten, um für jede Richtungsfahrbahn ein unabhängiges Bauwerk herstellen zu können und dabei den Maßgaben der RPS für den Wirkungsbereich auf Brückenkappen gerecht zu werden. Zwischen Bau-km 809+230 und 810+865 ist eine Mittelstreifenaufweitung auf 4,50 m notwendig, um die erforderlichen Sichtweiten auf der Richtungsfahrbahn Meppen/A 31 zu gewährleisten.

Sofern bei untergeordneten Straßen gemeinsame Geh- und Radwege notwendig werden, sind diese gemäß ERA (8) in einer Breite von 2,50 m und einer Trennstreifenbreite zur Fahr-

bahn von 1,75 m auszubilden. In der Ausführungsplanung ist neben den Schutzeinrichtungen auch die Planung von Geländern bei Dämmen und Gräben zu prüfen.

In Verwindungsbereichen wird eine Längsneigung von $s \geq 1,00 \%$ hergestellt, so dass unter Berücksichtigung der Anrampungsneigung eine sichere Entwässerung der Fahrbahn gewährleistet wird.

Für die Strecken des ÖPNV müssen keine Besonderheiten beachtet werden, da alle Straßen den bisher vorhandenen Querschnitt in gleicher oder größerer Dimension wieder erhalten.

Die Tabelle 18 stellt alle Querschnitte nachgeordneter Straßen zusammen.

Rampen in den Anschlussstellen werden in den Abmessungen streng nach RAA (3) ausgebildet. Eingesetzt werden hierbei alle Regelquerschnitte Q 1 bis Q 4 je nach Regeleinsatzbereich.

Die Leistungsfähigkeit der Querschnitte ist durch die Regeleinsatzbereiche der RAL (5) gewährleistet. Für die E 233 sind Leistungsfähigkeitsnachweise gemäß HBS (1) durchgeführt worden, die eine Qualitätsstufe QSV = B oder besser für die freie Strecke nachweisen. Für nachgeordnete Straßen ist in den im Zuge der Maßnahme notwendigen Bauvorhaben gewöhnlich die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte maßgeblich, die gesondert nachgewiesen wird.

Kurvenverbreiterungen werden in den nach Richtlinie erforderlichen Bereichen vorgesehen. Es werden die nach Richtlinie standardmäßigen Verbreiterungen für die allgemein gültigen Bemessungsfahrzeuge angesetzt.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

4.4.2.1 E 233

Die Ermittlung der Belastungsklasse erfolgt nach den RStO 12 (9) auf der Grundlage der Schwerverkehrsstärken sowie weiterer Einflussfaktoren. Diese Bemessung ergibt eine maßgebliche Beanspruchung B von 104,16 Mio. (Äquivalente 10-t-Achsübergänge).

Daraus ergibt sich für die E 233 die Belastungsklasse (BK) 100 mit einer Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus von 75 cm. (Frosteinwirkungszone I; ungünstige Klimaeinflüsse, ungünstige Wasserverhältnisse; Dammlage < 2 m; außerhalb geschlossener Ortslagen mit wasserdurchlässige Randbereiche). Im weiteren Verlauf des Planungsprozesses ist bei einem Wert > 100 Mio. Achsübergänge die Dimensionierung des Oberbaus über die RDO zu ermitteln.

Beispiel für Fahrbahnaufbau gem. RStO 12, Bk 100, Tafel 1, Zeile 1:

4 cm Asphaltdeckschicht
8 cm Asphaltbinderschicht
22 cm Asphalttragschicht
41 cm Frostschuttschicht
75 cm frostsicherer Oberbau

Die detaillierte Ermittlung der Belastungsklassen und der Minstdicke des frostsicheren Oberbaus sind der Unterlage 14.1 zu entnehmen.

Der Korrekturwert DStrO für die Strecken mit lärmindernder Straßenoberfläche wird in der Unterlage 17 (Schalltechnische Untersuchung) bzw. im Kapitel 6.1 näher erläutert.

4.4.2.2 Fahrbahnbefestigungen der nachgeordneten Straßen

In der folgenden Tabelle 23 sind die erforderlichen Fahrbahnbefestigungen zusammengestellt.

Tabelle 23: Fahrbahnbefestigung der nachgeordneten Straßen

Straße / Weg	Belastungsklasse nach RStO 12 [17]	Bemerkung
Eichenallee Nord	Bk 3,2	-
Eichenallee (Kreisverkehr)	Bk 10	nächst höhere Belastungsklasse gewählt gem. RStO 12 (berechnet Bk 3,2)
Eichenallee Süd	Bk 1,0	-
Dr.-Niemann-Straße	Bk 0,3	-
L 836	Bk 10	

Die detaillierte Ermittlung der Belastungsklassen und der Minstdicke des frostsicheren Oberbaus sind der Unterlagen 14.1 bzw. der Unterlage 14.2 (Straßenquerschnitte) zu entnehmen.

Die vorgesehenen Betriebs- und Unterhaltungswege werden in einer Bauweise Deckschicht ohne Bindemittel für eine mittlere Beanspruchung befestigt.

4.4.2.3 Fahrbahnbefestigung PWC-Anlage

Gemäß der RStO 12 (9) wurden folgende Belastungsklassen für die unterschiedlichen funktionalen Bereiche gewählt:

- Fahrgassen und Stellflächen Schwerverkehr (besondere Beanspruchungen) = Belastungsklasse 10
- Fahrgassen und Stellflächen Pkw = Belastungsklasse 10

4.4.2.4 Fahrbahnbefestigung Rampen der planfreien und teilplanfreien Knotenpunkte

Die Belastungsklassen der Rampen variieren je nach Verkehrsstärke von 3,2 bis 100.

Für einige Rampen wurde entgegen der rechnerischen Ermittlung, die nach RStO 12 (9) festgelegte Mindestbelastungsklasse von 3,2 gewählt. Die in der folgenden Tabelle 24 angegebenen DTV-Werte ergeben sich aus den DTV_w-Werten der VWU (Unterlage 21.9) multipliziert mit dem Faktor 0,85 (für den bemessungsrelevanten Schwerverkehr).

Die Ermittlung der Belastungsklassen und der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus sind der Unterlage 14.1 zu entnehmen.

Tabelle 24: Übersicht Belastungsklasse bei Rampen

Anschluss-	Rampe	DTV _w (SV) (SV / 24 h)	Belastungsklasse
AS Cloppenburg Ost	Ausfahrrampe Nordseite	340	Bk 10
	Einfahrrampe Nordseite	440	Bk 10
	Ausfahrrampe Südseite	470	Bk 10
	Einfahrrampe Südseite	340	Bk 10
AS Emstek West	Nordseite	610	Bk 10
	Südseite	600	Bk 10

AS K 359	Ausfahrrampe Nordseite	460	Bk 10
	Einfahrrampe Nordseite	90	Bk 3,2
	Ausfahrrampe Südseite	90	Bk 3,2
	Einfahrrampe Südseite	460	Bk 10
AS Emstek Ost	Ausfahrrampe Nordseite	800	Bk 32
	Einfahrrampe Nordseite	120	Bk 3,2
	Ausfahrrampe Südseite	120	Bk 3,2
	Einfahrrampe Südseite	780	Bk 32
AS Cloppenburg (A 1)	Rampe Süd-West Tangentialrampe	790	Bk 10
	Rampe Süd-West Schleifenrampe	350	Bk 10
	Rampe Süd-Ost Tangentialrampe	110	Bk 3,2
	Rampe Süd-Ost Schleifenrampe	2.450	Bk 100
	Rampe Nord-West Tangentialrampe	2.550	Bk 32
	Rampe Nord-West Schleifenrampe	90	Bk 3,2
	Rampe Nord-Ost Tangentialrampe	380	Bk 10
	Rampe Nord-Ost Schleifenrampe	700	Bk 32

4.4.2.5 Fahrbahnbefestigung der Wirtschaftswege

Die Fahrbahnbefestigungen der Wirtschaftswege wurden in folgende Bauweisen unterteilt:

- ohne Bindemittel, mit Deckschicht und Schottertragschicht (hohe Beanspruchungen)
- Asphaltdecke mit Schottertragschicht (hohe Beanspruchung)

4.4.2.6 Fahrbahnbefestigung der A1

Die Ermittlung der Belastungsklasse erfolgt nach den RStO 12 (9) auf der Grundlage der Schwerverkehrsstärken sowie weiterer Einflussfaktoren. Daraus ergeben sich für die A1 folgende Belastungsklassen und Mindestdicken:

Tabelle 25: Fahrbahnbefestigung A 1

Fahrbahn	Belastungs- klasse nach RStO 12 [17]	Mindestdicke des frostsicheren Ober- baus [cm]	Bauweise
RiFa Bremen – Hauptfahrbahn	Bk 100	70	Beton
RiFa Bremen - Verteilerfahrbahn	Bk 100	70	Beton
RiFa Osnabrück - Hauptfahrbahn	Bk 100	70	Beton
RiFa Osnabrück - Verteilerfahr- bahn	Bk 100	70	Beton

Die Ermittlung der Belastungsklasse und der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus sind der Unterlage 14.1 zu entnehmen.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Damm- und Einschnittsböschungen werden gemäß RAA (3) und RAL (5) ausgebildet. Die Neigungen von Damm und Einschnitt betragen 1:1,5. Auf der zur Straße abgewandten Seite am Dammfuß bzw. Einschnittskopf werden Ausrundungen mit Tangentenlängen von 3 m vorgesehen. Eine abschnittsweise notwendige Dammfußmulde wird als integrierte Mulde vorgesehen, damit der Grunderwerb und damit die Belastung der Anlieger minimiert werden.

In den Bereichen in denen die Versickerungsmulden hochgesetzt ausgebildet werden müssen, beträgt die Regelneigung vor der hochgesetzten Mulde 1:1,5 ohne Ausrundung mit Ausbildung einer 0,5 m breiten Berme hinter der Mulde. Anschließend erfolgt der Übergang auf das Bestandsgelände mit der Böschungsneigung 1:2 ohne Ausrundung. Die Unterhaltung der hochgesetzten Versickerungsmulden erfolgt über den Standstreifen der E 233.

Weitere Angaben zum Baugrund und zu den Böschungen sind dem Ingenieurgeologischen Streckengutachten von der Baugrund-Arge E 233 enthalten.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Der Entwurf ist darauf ausgelegt, Hindernisse in den Seitenräumen möglichst zu vermeiden. So sind u. a. Notrufsäulen und Bäume im Seitenraum nicht vorgesehen. Ein vollständiger Verzicht z. B. auf Schilder, Bauwerke, Gräben sowie Schilder- und Mautbrücken ist jedoch nicht möglich. Wo Hindernisse in den Seitenräumen nicht zu vermeiden sind, werden passive Schutzeinrichtungen zur Herstellung sicherer Seitenräume vorgesehen. Ebenso erfolgt die Trennung von Fahrbahnen durch den Einsatz passiver Schutzeinrichtungen entsprechend RPS 2009 (6). Es wird davon ausgegangen, dass der PA 8 grundsätzlich mit neuen passiven Schutzeinrichtungen ausgestattet wird, wo dies nach RPS 2009 erforderlich ist.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Die Anordnung von Anschlussstellen folgt einer umfangreichen Untersuchung, die mit dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung abgestimmt worden ist. Folgende Anschlussstellen (AS) werden im PA 8 vorgesehen:

- AS Cloppenburg-Ost
- AS Emstek-West
- AS K359 (Neubau)
- AS Emstek-Ost
- AS Cloppenburg (A 1)

Dabei werden die nach RAA (3) empfohlenen Knotenpunktabstände von 5,0 km in der EKA 2 unterschritten, was zugunsten einer besseren Erschließung und einer Entlastung des dicht besiedelten Raumes in Kauf genommen wird. Im Entwurf werden die Mindestwerte für eine isolierte Knotenpunktplanung von $A \geq 600$ m eingehalten.

Alle aufgeführten Knotenpunkte sind gemäß den RAA (3) im Zuge der E 233 planfrei auszubilden. Daraus resultiert, dass Knoten in Form von teilplanfreien Anschlussstellen als symmetrische oder diagonale halbe Kleeblätter geplant werden. Eine Ausnahme bildet hier die Anschlussstelle Cloppenburg, die für die Verknüpfung mit der A 1 einen planfreien Knotenpunkt erfordert, der in Form eines Kleeblattes mit zusätzlichen Verteilerfahrbahnen an der A 1 vorgesehen wird.

4.6 Besondere Anlagen

Für die Gesamtstrecke der E 233 zwischen der A 31 und der A 1 wurde ein Konzept zur Standortsuche von unbewirtschafteten Rastanlagen (siehe Unterlage 21.8) entlang der Strecke erstellt.⁷ Im Rahmen der Standortermittlung wurden verschiedene Anforderungen an den Standort für neue Rastanlagen in ihrer Gesamtheit erfasst und abgewogen. Anhand von Streckenbändern wurden die verschiedenen Varianten in ihren Vor- und Nachteilen bewertet und die geeigneten Standorte für Rastanlagen entlang der E 233 ermittelt.

Im Ergebnis der Standortermittlung wurde für den PA 8 je Fahrtrichtung ein Vorzugsstandort auf der Nordseite und Südseite der Trasse für eine unbewirtschaftete Park- und Rastanlage (PWC-Anlagen) ermittelt.

⁷ Rastanlagen: Standortermittlung und Standortvorschlag für den Ausbau der E 233 von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Cloppenburg (A 1), Landkreis Emsland, Stand 18.12.2012 / 31.07.2020

Der Standort 8.1 o für die Anlage in Fahrtrichtung A 1 befindet sich im Bereich der bereits heute vorhandenen Rastanlage „Soestetal“ an Bau-km 803+000. Der genaue Standort wurde so gelegt, dass die vorhandenen Flächen im Besitz des Bundes genutzt werden können und gleichzeitig der Eingriff in nördliche Pappelwaldflächen und der Einfluss auf naheliegende südliche Einzelwohnlagen minimiert werden kann. Der bestehende Parkplatz auf der gegenüberliegenden Seite wird durch die Richtungsfahrbahn A 31 größtenteils überbaut und im Übrigen zurückgebaut und entsiegelt.

Der Standort 8.1 w für die Anlage der Fahrtrichtung A 31 wurde im Konzept zur Standortermittlung ca. 5,5 Kilometer weiter östlich vorgesehen. Die Lage befindet sich gegenüber des geplanten Gewerbegebietes Ecopark an Bau-km 808+300. Der Standort wurde so gewählt, dass einerseits im Westen kein Einfluss auf das Bauwerk „Zum Gogericht“ besteht und gleichzeitig ein maximaler Abstand zur Siedlung Drantum realisiert werden kann.

Die Anzahl der Parkstände geht ebenfalls aus dem Konzept zur Standortermittlung hervor, das folgende Zahlen definiert:

PWC-Anlage 8.1 o (Fahrtrichtung A 1), Bau-km 803+000

- i. M. 56 Lkw-Parkstände, davon 4 für die kombinierte Nutzung von Lkw, Bus, Pkw mit Anhänger und Wohnmobile; gewählt: insgesamt 56 Parkstände
- 20 Pkw-Parkstände
- 2 Pkw-Parkstände für Mobilitätsbehinderte
- maximale Länge in erster Gasse für Großraum- und Schwerlasttransporte

PWC-Anlage 8.1 w (Fahrtrichtung A 31), Bau-km 808+300

- i. M. 42 Lkw-Parkstände, davon 4 für die kombinierte Nutzung von Lkw, Bus, Pkw mit Anhänger und Wohnmobile; gewählt: insgesamt 41 Parkstände
- 20 Pkw-Parkstände
- 2 Pkw-Parkstände für Mobilitätsbehinderte
- maximale Länge in erster Gasse für Großraum- und Schwerlasttransporte

Der Entwurf der Anlagen folgt den ERS (10). Abweichend von der ERS wird allerdings der Parkstand für Groß- und Schwertransporte mit einer Breite von 5,00 m zuzüglich einer 1,50 m breiten Ausstiegshilfe geplant. Bei allen gewählten Radien wurden Mindestwerte der Richtlinien vermieden, um die Befahrbarkeit zu verbessern und die spätere Instandhaltung zu minimieren.

Versickerungsflächen in der Anlage kombiniert mit Schlitzrinnen waren zu vermeiden. Daraus hat sich für beide Anlagen je ein Retentionsbodenfilter mit Rückhaltebereich ergeben, der die Reinigung und Retention des Niederschlagswassers von den Rastanlagen gewährleistet.

Beide Anlagen erhalten ein PWC-Gebäude mit Sanitäranlagen, für die die Erschließung vor der Planfeststellung noch durch Leitungskorridore für Trink- und Abwasser gesichert werden muss. Die Anlagen werden beleuchtet.

Um den ruhenden Kraftfahrer vor Lärmemissionen zu schützen, wurden zwischen den Parkständen für Großraum- und Schwerlasttransporten und der jeweiligen Richtungsfahrbahn Schallschutzwälle mit einer Höhe von 4,00 m über Hauptgradienten der E 233 vorgesehen. Damit kann der geforderte Immissionsgrenzwert von 65 dB(A) nachts im Bereich aller Parkstände eingehalten werden.

Andere Anlagen des ruhenden Verkehrs sind von der Planung nicht betroffen. Die Anlage von Pendlerparkplätzen ist nicht vorgesehen.

4.7 Ingenieurbauwerke

Die im Rahmen der Entwurfsplanung entwickelten Bauwerke für klassifizierte Straßen, Wirtschaftswege sowie Grünbrücken sind in der nachfolgenden Tabelle 26 und ausführlich in der Unterlage 11 aufgeführt.

Tabelle 26: Übersicht über die Ingenieurbauwerke (Brücken lichte Weite I. W. ≥ 2 m)

vorl. BW Nr.	vorh. ASB-Nr.	oben unten	RiFa	E 233 Bau-km	untergeord- nete Straße Bau-km	Br. z. d. Gel. (m)	min. L.W. rechtwinkl. (m)	ca. KR.Winkel (gon)	Anzahl der Felder	mind. Einzel- Stützweiten (m)***	Maßnahme
8.01-1	3114523	<u>E 233</u> Straße	A 1	800+917,490	210+213,478	14,10	$\geq 11,60$	36,369	1	-	Abriss und Neubau
8.01-2	neu	<u>E 233</u> Straße	A 31	800+917,490	210+213,478	14,10	$\geq 11,60$	37,404	1	21,40	Neubau
8.02-1	3114524	<u>E 233</u> K 168	A 1	801+349,473	110+235,796	19,00	$\geq 25,00$	70,287	1 oder 2	offen, Festlegung in Lph. 5	Abriss und Neubau
8.02-2	neu	<u>E 233</u> K 168	A 31	801+349,473	110+235,796	15,10	$\geq 25,00$	70,893	1 oder 2	offen, Festlegung in Lph. 5	Neubau
8.03	3114525	<u>E 233</u> Soeste	-	802+606,000		28,60	$\geq 3,70$	~ 100	1	4,50	Abriss und Neubau
8.04-1	3114526	<u>E 233</u> Straße	A 1	804+152,531	220+108,367	14,10	$\geq 10,80$	42,851	1	19,30	Abriss und Neubau
8.04-2	neu	<u>E 233</u> Straße	A 31	804+152,531	220+108,367	14,10	$\geq 10,80$	42,851	1	19,30	Neubau
8.05-1	3114527	<u>E 233</u> L 836	A 1	804+996,016	130+436,957	15,10	$\geq 25,40$	60,909	1	25,70	Abriss und Neubau
8.05-2	neu	<u>E 233</u> L 836	A 31	804+996,016	130+436,957	15,10	$\geq 25,40$	60,909	1	25,70	Neubau
8.06-1	3114528	<u>E 233</u> Weg	A 1	805+343,112	230+069,001	15,29	$\geq 5,50$	93,795	1	8,60	Abriss und Neubau
8.06-2	neu	<u>E 233</u> Weg	A 31	805+343,112	230+069,001	14,29	$\geq 5,50$	93,795	1	8,60	Neubau
8.07	3114530	<u>E 233</u> Graben	-	805+740,000		28,60	$\geq 23,70$	~ 100	1	-	Abriss und Neubau
8.08	3114531	<u>Weg</u> E 233	-	806+015,796	240+291,465	9,10	$\geq 33,00$	59,948	2	2 x 28,00 m, Pfeiler B = 1,20 m im Mittelstreifen	Abriss und Neubau
8.09a	neu	<u>Fauna</u> E 233	-	806+844,600	-	8,00	$\geq 45,00$	~ 100	1	-	Neubau
8.09	3114533	<u>Straße</u> E 233	-	807+274,575	150+256,163	13,30	$\geq 38,00$	80,765	2	2 x 26,00 m, Pfeiler B = 1,20 m im Mittelstreifen	Abriss und Neubau
8.10	3114534	<u>Weg</u> E 233	-	808+014,000	260+220,372	9,10	$\geq 33,00$	~ 100	2	2 x 25,00 m, Pfeiler B = 1,20 m im Mittelstreifen	Abriss und Neubau
8.11	3115526	<u>L 836</u> E 233	-	810+596,384	160+301,331	17,05	$\geq 38,50$	83,438	2	2 x 26,00 m, Pfeiler B = 1,20 m im Mittelstreifen	Abriss und Neubau
8.12-1	neu	<u>E 233</u> A 1	A 1	811+738,927	625+966,917	15,60	$\geq 68,70$	65,998	2	1 x 40,60 m, 1 x 41,10 m; Pfeiler im Mittelstreifen	Neubau
8.12-2	neu	<u>E 233</u> A 1	A 31	811+738,927	625+966,917	15,60	$\geq 68,70$	65,998	2	1 x 40,60 m, 1 x 41,10 m; Pfeiler im Mittelstreifen	Neubau
8.13	3115504	<u>Weg</u> A 1	-	627+347,398	270+045,754	9,10	$\geq 43,75$	~ 100	2	2 x 24,00 m, Pfeiler B = 1,20 m im Mittelstreifen	Abriss und Neubau
8.14-1	neu	<u>A 1</u> Weg	Osna	625+449,526	280+105,219	12,10	$\geq 15,40$	~ 100	1	16,40	Neubau nb. Bestand
8.14-2	neu	<u>A 1</u> Weg	Bremen	625+449,526	280+154,210	12,29	$\geq 15,40$	~ 100	1	16,40	Neubau nb. Bestand
8.15	3115501	<u>Weg</u> A 1	-	625+152,461	290+374,310	9,10	$\geq 47,60$	91,106	2	2 x 24,33	Abriss und Neubau

*lichte Höhe für alle Bauwerke $\geq 4,70$ m

**Gründungsart: für alle Bauwerke Flachgründung

*** Br. z. d. Gel. = Breite zwischen den Geländern

Die Bauwerke der klassifizierten Straßen sind nach den Vorgaben der RAA (3), RAL (5), ERA (8), RLW (4) und Berücksichtigung der RPS (6) und der Berechnung von Sichtweiten dimensioniert.

Die Dimensionierung des Bauwerks BW-Nr. 8.03 (Soeste) erfolgt aus wasserwirtschaftlicher Sicht anhand des hydraulisch notwendigen Querschnitts für den Ansatz eines hundertjährigen Hochwassers. Um den notwendigen Anforderungen der Umwelt gerecht zu werden, wird eine beidseitige Berme angeordnet. Die Dimensionierung des Bauwerks BW-Nr. 8.07 (Calhorner Mühlenbach) erfolgt aus wasserwirtschaftlicher und umweltfachlicher Sicht (Wildquerung) anhand des hydraulisch notwendigen Querschnitts für den Ansatz eines hundertjährigen Hochwassers und der erforderlichen Breite für die Wildquerung. Nähere Ausführungen in den Unterlagen 18 und 19.

Bei den Bauwerken BW-Nr. 8.04 bis 8.06 erfolgt die Herstellung eines Teilbauwerkes für die Richtungsfahrbahn A 31 während die nebenstehenden Bauwerke unter Verkehr stehen. Erst wenn die neuen Bauwerke hergestellt sind und der Verkehr umgelegt ist, können die alten Bauwerke abgerissen und ebenfalls neu errichtet werden. Der Mittelstreifen ist hier in einer Breite von mindestens 4,10 m auszubilden, um den Anforderungen nach RPS (6) gerecht zu werden und eine unabhängige Herstellung zu ermöglichen. Ein Erhalt der bestehenden Bauwerke BW-Nr. 8.04-1 („Niedriger Weg“), 8.05-1 (L 836 „Alte Bundesstraße“) und 8.06-1 („Am Wegholt“) konnte aus wirtschaftlichen Gründen wegen des erforderlichen Querneigungswechsels ausgeschlossen werden. Unter dem Bauwerk 8.04-1 („Niedriger Weg“) wird ein bereits von der Gemeinde geplanter Radweg in der lichten Weite berücksichtigt. Die lichte Weite des BW-Nr. 8.06 („Am Wegholt“) ergibt sich aus den ERA aus der Länge des Bauwerks.

Die Wirtschaftswegeüberführungen BW-Nr. 8.08 („Herzog-Erich-Weg“), 8.10 („Zum Gogericht“), 8.13 („Hoher Weg“) und 8.15 („Caspar-Schmitz-Straße“) werden alle in der bereits im Bestand vorhandenen Breite zwischen den Borden von $B = 5,50$ m bzw. $B = 6,00$ m (Caspar-Schmitz-Straße) wieder hergestellt. Auf dem Bauwerk BW-Nr. 8.08 wird wegen erhöhter Abkommenswahrscheinlichkeit eine Schutzeinrichtung auf den Bauwerkskappen notwendig.

Die BW-Nr. 8.09 (K 359 „Eichenallee“) und 8.11 (L 836 „Emsteker Straße“) werden gemäß RAL (5) definiert. Nach den vorliegenden Verkehrsstärken wird ein einseitiger gemeinsamer Geh- und Radweg notwendig, der an der „Eichenallee“ im Bestand noch nicht existiert. Beide Bauwerke werden in Verbindung mit den naheliegenden Einmündungen aus den Anschlussstellen für die Sichtweiten von 70 km/h zulässiger Höchstgeschwindigkeit errichtet.

Dabei wird auf dem Bauwerk BW-Nr. 8.11 eine ostseitige Aufweitung vor der Schutzeinrichtung von 0,5 m notwendig. Ebenso ist eine größere lichte Weite notwendig, da der Mittelstreifen der E 233 für die Sichtfelder aufgeweitet wird. Das Bauwerk wird in vorhandener Lage

ersetzt. In der Bauzeit sollen die Verkehre plangleich über die Rampen der Anschlussstelle geführt werden (vgl. Kapitel 9).

Das BW-Nr. 8.12 überführt die E 233 über die A 1 und ist zentraler Bestandteil der geplanten Anschlussstelle Cloppenburg. Das Bestandsbauwerk (ASB-Nr. 3115503) ist ein Zweifeldsystem mit einem einteiligen, zweizelligen Hohlkastenquerschnitt ohne Zwischenquerträger in der Pfeilerachse. Es wurde im Jahr 1965 in Spannbetonbauweise errichtet. Das Bauwerk ist zu ersetzen, da ein hoher Unterhaltungsaufwand erforderlich ist und es nicht den Anforderungen der RAA (3) entspricht (u. a. Längsneigung und Kuppenhalbmesser). Der Neubau erfolgt in zwei Teilbauwerken je Richtungsfahrbahn, so dass das bestehende Bauwerk baurechtlich für den Verkehr genutzt werden kann und kein Provisorium erforderlich wird. Je Teilbauwerk werden drei Fahrstreifen inkl. Verflechtungsfahrstreifen (à 3,50 m Breite) und beidseitig Randstreifen (0,50 m innen und 1,0 m außen) vorgesehen. Im Bedarfsfall ist somit durch die 12 m breite Fahrbahn eine „4+0“-Verkehrsführung auf den Teilbauwerken möglich.

Für die Verteilerfahrbahnen werden beidseitig der A 1 die neuen Bauwerke BW-Nr. 8.14 für die Unterführung der „Palmpohler Straße“ unter der A 1 als wichtige Verbindung für den nichtmotorisierten Verkehr erforderlich. Aufgrund der Grundwasserverhältnisse und der Zwangspunkte aus der Gradienten kann hier im Bestand und in der Planung nur eine reduzierte lichte Höhe von 3,50 m gewährleistet werden. Die lichte Weite ergibt sich aus den Anforderungen der ERA (8). Die Breite zwischen den Borden auf dem Bauwerk ist in Anlehnung an den Q 2 der RAA (3) zu 8 m zu wählen, damit auch hier im Bedarfsfall der Verkehr zweistreifig geführt werden kann. Es ist vorgesehen, die Bauwerke für die Verteilerfahrbahn neben den vorhandenen Bauwerken der A 1 zu errichten.

Schallschutzwände und Retentionsbodenfilter werden als Ingenieurbauwerke in den Kapiteln 4.8 und 4.12 benannt und beschrieben.

Fledermausquerungshilfe Dr.-Niemann-Straße

Durch die Verbreiterung der E 233 kann das Bestandsbauwerk der Dr.-Niemann-Straße nicht erhalten werden. In einer in 2016 durchgeführten ergänzenden Erhebung zu Fledermäusen (siehe Unterlage 19.3.3, Büro ÖKO-LOG Freilandforschung GbR) wurde durch Nachweise der Zwergfledermaus sowie von Arten der Gruppe *Myotis*⁸ und der Gattung *Pipistrellus*⁹ für den Bereich Dr.-Niemann-Straße eine bedeutsame Flugroute ermittelt, welche aufgrund der gut ausgeprägten und bis dicht an die hier derzeit zweistreifige E 233 heranreichenden Gehölzstrukturen eine geeignete Leitstruktur nutzt (siehe folgende Abbildung 26).

⁸Nach Einschätzung der Gutachter sind aus dem nachgewiesenen Artenspektrum Fransen-, Kleine und/oder Große Bart- sowie Wasserfledermaus denkbar.

⁹Die Gutachter schließen eine Betroffenheit der Rauhauffledermaus nicht aus.

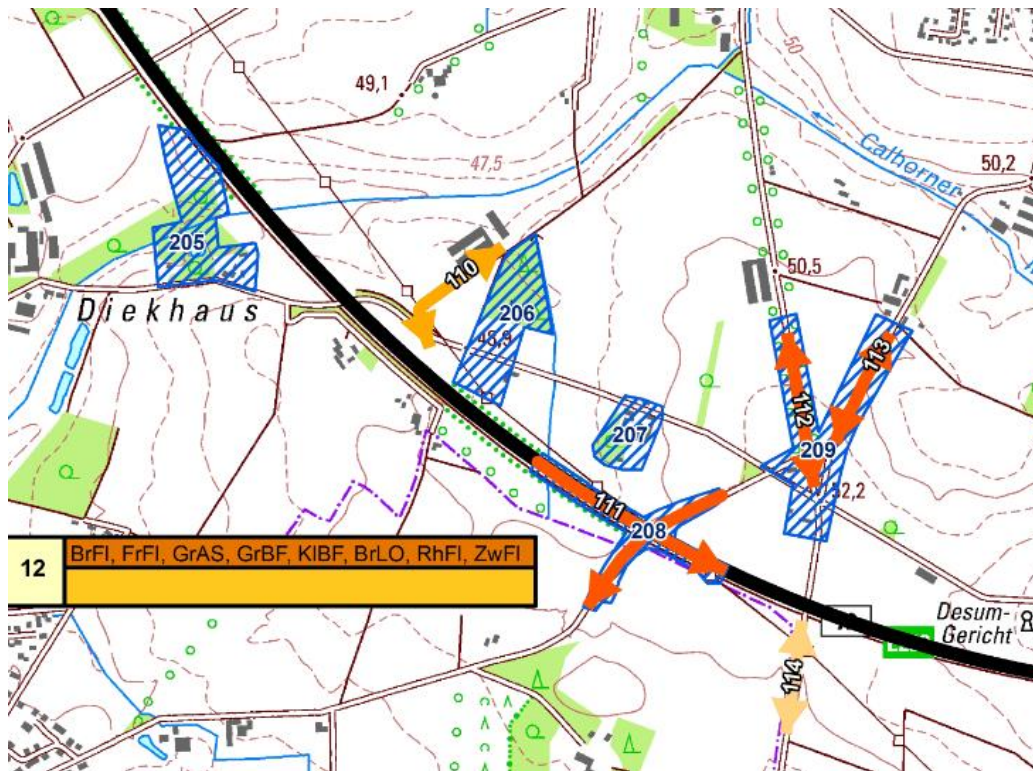


Abbildung 26: Fledermausflugrouten im Bereich Dr.-Niemann-Straße
 (Auszug aus Unterlage 19.3.2 Fledermäuse Bewertung Blatt 5)

Zur zwingend erforderlichen Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen wurden verschiedene Lösungsansätze betrachtet. Die Führung der Dr.-Niemann-Straße als wiederhergestelltes Bauwerk entsprechend dem Bestand (ohne Berücksichtigung der Fledermausflugroute) bzw. als Kombinationsbauwerk (Mitführung der Dr.-Niemann-Straße neben einer Hecke zur Fledermausführung) oder auch eine weiträumige Umlenkung der Flugrouten über die Wildunterführung am Calthorner Mühlenbach konnten ausgeschlossen werden, da sie die artenschutzrechtlichen Probleme nicht sicher lösen bzw. im Fall des Kombinationsbauwerks nicht MAQ-konform sind. So lässt die MAQ lediglich die Mitführung von wenig befahrenen Wirtschaftswegen zu, was z.T. bereits kritisch gesehen wird, nicht aber das Mitführen regulär befahrener Straßen.

Zwei alternative Führungen der Flugrouten wurden untersucht und miteinander verglichen:

- Alternative 1 (grün): Herstellung einer Fledermausquerungshilfe mit einreihiger Hecke in bestehender Lage,
- Alternative 2 (blau): Aufweitung des Rahmendurchlasses Deesenbach zur Fledermausunterführung.

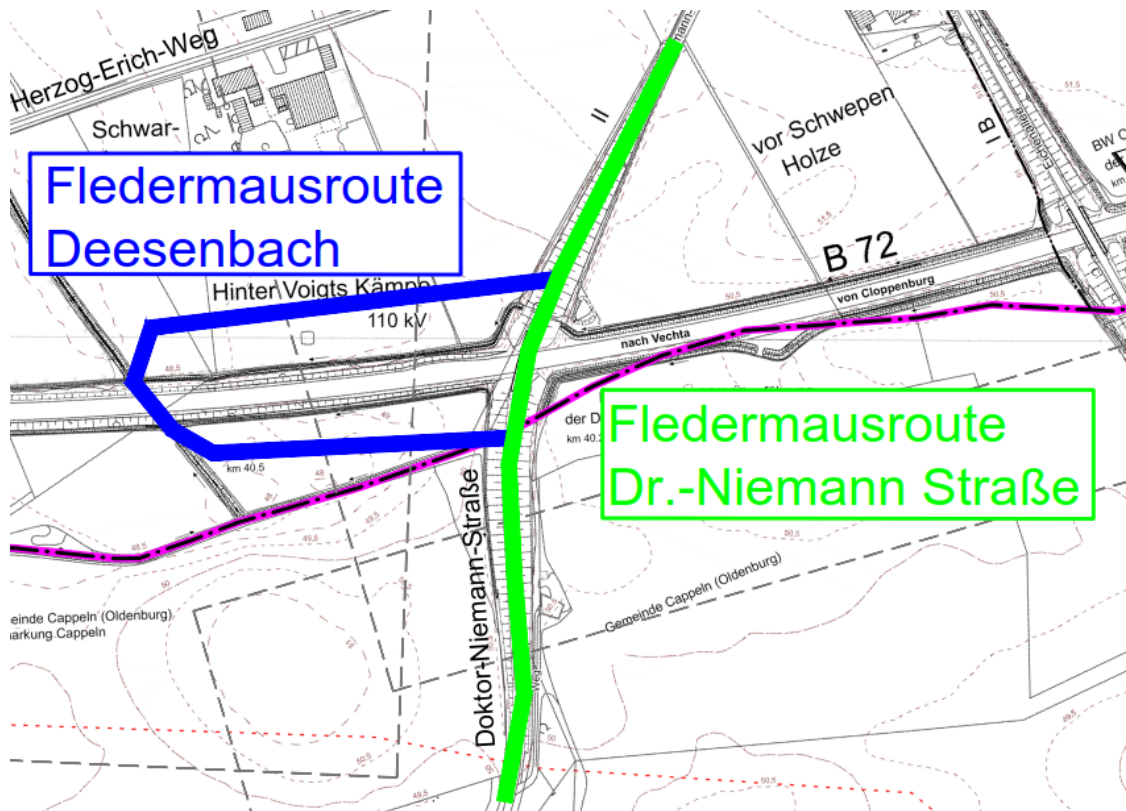


Abbildung 27: untersuchte Alternativen Dr.-Niemann-Straße

Aus umweltfachlicher Sicht stellt die Alternative 1 mit „Fledermausbrücke mit einreihiger Hecke in bestehender Lage“ den zielführenden Lösungsansatz dar. Die vorhandene Flugroute wird bei dieser Alternative unmittelbar aufgenommen und ein ungestörter Überflug ermöglicht. Da die hier betroffenen, Struktur gebunden fliegenden Fledermausarten traditionelle Flugrouten beibehalten, werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auf diese Weise sicher vermieden.

Die Alternative 2 „Aufweitung des Kastendurchlasses Deesenbach zur Fledermausunterführung“ stellt sich aus umweltfachlicher Sicht als ungeeignet dar.

Diese Alternative erfordert eine Umlenkung der Fledermäuse auf ca. 260 m, die von den betroffenen Fledermausarten nicht hinreichend sicher angenommen werden könnte, und weist für Zwerg- und Rauhaufledermaus nur eine geringe Prognosesicherheit auf (s. MAQ Entwurf 2018, FÖA et al 2011, Brinkmann et al 2008). Insgesamt verbleiben daher auch unter Berücksichtigung von Leit- und Sperreinrichtungen erhebliche Zweifel an der Wirksamkeit der Maßnahme, die damit als artenschutzrechtlich nicht geeignet eingestuft wird.

Die Fledermausquerungshilfe wird MAQ-konform mit einer Breite von 8,00 m zwischen den beidseitigen Schutzwänden hergestellt und bepflanzt. Die Länge des Bauwerks 8.09a beträgt $\geq 45,00$ m und bietet im Bereich der E 233 eine lichte Höhe von $\geq 4,70$ m.

Für den nichtmotorisierten Verkehr entstehen durch den Entfall des Brückenbauwerkes im Zuge der verlegten Dr.-Niemann-Straße zum Teil längere Wege. Allerdings ist anzunehmen, dass diese für die Verkehrsbeziehung Cappeln – Emstek, die gut ausgebaute und direkte Verbindung über die Eichenallee nutzen werden. Für die regionalen Radwanderrouen bestehen Ersatzstrecken. Im Ergebnis ist Alternative 1 auszuwählen.

4.8 Lärmschutzanlagen und Passiver Schallschutz

Nachfolgend wird eine tabellarische Übersicht der Lärmschutzanlagen an E 233 und A 1 gegeben.

Bei der Gestaltung ist auf die regelmäßigen Bauwerksprüfungen und ein unterhaltungsarmes System Rücksicht zu nehmen. So ist einseitig die Unterhaltungsberme ebenso wie die Wände selbst von Bepflanzungen frei zu halten.

Tabelle 27: Tabellarische Übersicht der Lärmschutzanlagen an der E 233 und A 1

Lfd. Nr.	Lärmschutzanlage	Bau-km von-bis	Straßenseite	Länge [m]	Höhe ü. Gradienten [m]
LA 01	Lärmschutzwand	800+800 bis 800+900	Links	100	3
	Lärmschutzwand	800+900 bis 801+000	Links	100	4
	Lärmschutzwand	801+000 bis 801+300	Links	300	3
LA 02	Lärmschutzwand	806+350 bis 806+550	Links	200	4
	Lärmschutzwand	806+550 bis 806+625	Links	75	3
	Lärmschutzwand	806+625 bis 806+688	Links	63	2
	Lärmschutzwand	806+688 bis 806+715	Links	27	2
	Lärmschutzwand	806+715 bis 806+838	Links	123	2
LA 03	Lärmschutzwand	807+000 bis 807+250	Links	250	4
LA 04	Lärmschutzwand	807+631 bis 808+007	Links	376	5
LA 05	Lärmschutzwand (PWC-Anlage)	808+471 bis 808+684	Links	213	4
LA 06	Lärmschutzwand auf bestehendem Wall	809+325 bis 809+395	Links	70	3 + 3
	Lärmschutzwand auf bestehendem Wall	809+395 bis 809+425	Links	30	3 + 5
	Lärmschutzwand auf bestehendem Wall	809+425 bis 809+500	Links	75	3 + 6
	Lärmschutzwand auf bestehendem Wall	809+500 bis 809+600	Links	100	3 + 5
	Lärmschutzwand auf bestehendem Wall	809+600 bis 809+665	Links	65	3 + 4
	Lärmschutzwand auf bestehendem Wall	809+665 bis 809+750	Links	85	3 + 3
LA 07	Lärmschutzwand	810+000 bis 810+200	Links	200	7
	Lärmschutzwand	810+200 bis 810+442	Links	242*	6
	Lärmschutzwand	810+442 bis 810+453	Links	11**	3
LA 08	Lärmschutzwand	810+494 bis 810+586	Links	92	5
LA 09	Lärmschutzwand	810+600 bis 810+710	Links	110	6
	Lärmschutzwand	810+710 bis 811+800	Links	90	6
LA 10	Lärmschutzwand	812+300 bis 812+880	Rechts	530	4***
LA 11	Lärmschutzwand	800+549 bis 800+850	Rechts	301	3,5
LA 12	Lärmschutzwand (PWC-Anlage)	803+151 bis 803+400	Rechts	249	4

LA 13	Lärmschutzwand	803+494 bis 803+767	Rechts	273	4
LA 14	Lärmschutzwand	805+700 bis 805+720	Rechts	20	1
	Lärmschutzwand	805+720 bis 805+745	Rechts	25	2
	Lärmschutzwand	805+745 bis 805+850	Rechts	105	3
LA 15	Lärmschutzwand	806+007 bis 806+150	Rechts	143	3
	Lärmschutzwand	806+150 bis 806+475	Rechts	325	3
LA 16	Lärmschutzwand	810+250 bis 810+380	Rechts	130	3
LA 17	Lärmschutzwand	810+615 bis 810+700	Rechts	85	5
	Lärmschutzwand	810+700 bis 810+865	Rechts	165	6
LA 18	Lärmschutzwand+-wand	811+122 bis 811+140	Rechts	18	3 + 1
	Lärmschutzwand	811+140 bis 811+255	Rechts	115	4
	Lärmschutzwand+-wand	811+255 bis 811+357	Rechts	102	3 + 1
LA 19/20	Lärmschutzwand+-wand	624+792 bis 625+152	Rechts	360	8+2
	Lärmschutzwand+-wand	625+165 bis 625+323	Rechts	158	4.5 + 5.5
	Lärmschutzwand+-wand	625+323 bis 625+407	Rechts	84	8+2
LA 20	Lärmschutzwand	625+407 bis 625+513	Rechts	106	7
LA 19/20	Lärmschutzwand+-wand	625+513 bis 625+632	Rechts	119	8 + 2
	Lärmschutzwand+-wand	670+081 bis 812+280	Rechts	478****	8 + 2
LA 21	Lärmschutzwand	626+540 bis 627+060	Rechts	520	3
LA 22	Lärmschutzwand	627+354 bis 627+470	Rechts	116	5
LA 23	Lärmschutzwand	626+530 bis 626+970	Links	440	5
LA 24	Lärmschutzwand	624+842 bis 625+400	Links	558	8

* verläuft teilweise nicht parallel zur E 233, sondern entlang der Auffahrt von der L 836

** verläuft entlang der Auffahrt von der L 836

*** Zufahrten der einmündenden Straßen bei der Länge der Wand berücksichtig

**** Verläuft teilweise nicht parallel zur A 1, sondern teilweise entlang der Abfahrtsrampe zur E 233 und schließt an bestehenden Wall an

Trotz der vorgesehenen aktiven Schallschutzmaßnahmen an der E 233 und der A 1 können bei Anspruch auf Lärmvorsorge die Grenzwerte der 16. BImSchV nicht an allen Gebäuden eingehalten werden. Durch den Ausbau der E 233 besteht an 12 schutzwürdigen Nutzungseinheiten im Tageszeitraum, in 6 Außenwohnbereichen sowie an 154 schutzwürdigen Nutzungseinheiten im Nachtzeitraum Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach.

Für diese Gebäude besteht grundsätzlich Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen. Der Umfang der notwendigen Maßnahmen ist in der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) geregelt. Für die Festlegung der passiven Schallschutzmaßnahmen im Detail sind im Anschluss an das Planfeststellungsverfahren Objektaufnahmen durchzuführen.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Zusätzlich werden durch die Planung einzelne Strecken des ÖPNV berührt. Dabei ist zunächst maßgebend, dass im Endzustand keine Haltestellen durch die Baumaßnahme mit Verlegungen etc. betroffen sind. Auch die Routenführung kann beibehalten werden. Über die kreuzende Bahnstrecke Cloppenburg - Ahlhorn wird ein zusätzliches Brückenbauwerk hergestellt. Der Ausbau der Bahnstrecke ist zwar für den Bundesverkehrswegeplan zum zweigleisigen Ausbau und zur Elektrifizierung angemeldet, aber aufgrund von fehlender Wirtschaftlichkeit nicht aufgenommen worden. Dessen ungeachtet wäre eine Elektrifizierung möglich, da die neuen Bauwerke in Bestandshöhe des Bauwerks 8.02-1 hergestellt werden.

Während der Bauzeit ergeben sich Einflüsse auf das vorhandene Bahn- und Busliniennetz, die mit den Betreibern abgestimmt werden müssen:

- Buslinie über „Höltinghauser Straße“: Beeinträchtigungen während der Bauzeit zur Herstellung der Brückenbauwerke BW-Nr. 8.01-1/8.01-2
- Bahnlinie Cloppenburg - Ahlhorn: Beeinträchtigungen während der Bauzeit zur Herstellung der Brückenbauwerke BW-Nr. 8.02-1/8.02-2
- Buslinie über „Zum Bruch“ / „Niedriger Weg“: Beeinträchtigungen während der Bauzeit östlich des Brückenbauwerkes BW-Nr. 8.04-2 durch provisorische Haltestellenverlegung
- Buslinie über „Alte Bundesstraße“ (L 836): Beeinträchtigungen während der Bauzeit zur Herstellung der Brückenbauwerke BW-Nr. 8.05
- Buslinie über „Am Wegholt“: Vorübergehende Sperrung während der Bauzeit zur Herstellung der Brückenbauwerke BW-Nr. 8.06
- Buslinie über „Herzog-Erich-Weg“: Vorübergehende Sperrung während der Bauzeit zur Herstellung der Brückenbauwerke BW-Nr. 8.08

- Buslinie über „Emsteker Straße“ - Anschlussstelle Emstek-Ost - E 233 - Bühren: Beeinträchtigungen während der Bauzeit und durch kleinräumige Streckenverlegung im Zuge des Umbaus der Anschlussstelle Emstek-Ost sowie Cloppenburg (A 1).

4.10 Leitungen

Von der Baumaßnahme ist eine Vielzahl von Leitungen von Versorgungsunternehmen betroffen. Durch den stark am Bestand orientierten Ausbau der vorhandenen Bundesstraße ergeben sich jedoch voraussichtlich vorwiegend Sicherungs- und Anpassungsnotwendigkeiten.

Größere Verlegungen und aufwendige Sicherung von Versorgungsleitungen sind im Bereich der Anschlussstelle K 359 zu erwarten. Von besonderer Bedeutung sind die Leitungsträger E.ON Netz GmbH (110 kV-Freileitungen); Exxon Mobil Central Europe Holding GmbH (DN 400 Gashochdruck); Wingas Transport GmbH (DN 900 Gashochdruck); Open Grid Europe GmbH (DN 1200 Gashochdruckleitung); Wehrbereichsverwaltung Nord (NATO-Kraftstoffleitung). Die Leitungsträger wurden in die Planungen involviert und zum Teil in der Variantenuntersuchung zur Anschlussstelle eingebunden. Grundsätzliche Bedenken gegen die geplanten Straßenbaumaßnahmen bestehen bei der gewählten Lösung nicht, vorläufige grobe Kostenansätze wurden in die Kostenschätzung und -berechnung eingestellt.

Auf der Grundlage der gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien des Bundes werden im Zuge des Planfeststellungsverfahrens mit den Versorgungsträgern Vereinbarungen getroffen. In diesen Vereinbarungen werden der Liefer- und Leistungsumfang für den Bauträger und die Versorgungsunternehmen sowie die Kostenaufteilung geregelt. Dabei erfolgt ein Rückgriff auf bereits bestehende Rahmenverträge oder andere Vereinbarungen. In der nachfolgenden Tabelle 28 sind die betroffenen Leitungen aufgeführt. Die betroffenen Versorgungsleitungen sind im Lageplan (Unterlage 5) dargestellt.

Hinweis: Bei den Leitungsbetreibern haben sich gegenüber dem in den Unterlagen dargestellten Stand Änderungen ergeben. Eine aktualisierte Liste der Leitungsbetreiber findet sich in Anlage 3 zu diesem Erläuterungsbericht einschl. UVP-Bericht.

Tabelle 28: Übersicht über die kreuzenden Leitungen der E 233 Baugrund/Erdarbeiten

Lfd. Nr.	Bau-km oder von - bis	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen (voraussichtliche)
1	800+283,93	Hochspannungsfreileitung 110 kV	E.on Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, keine bauliche Anpassung der Leitung
2	800+646,77	Mittelspannungsleitung (erdverlegt) 120	E.on Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, ggf. Rückbau ansonsten bauliche Sicherung in bestehender Lage
3	800+658,08	Wasserleitung 50 PE-HD	OÖVV	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Sicherung in bestehender Lage
4	800+828,86	Fernmeldeleitung	E.on Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Sicherung in bestehender Lage
5	800+909,91 (in der Trasse „Höltinghauser Straße“)	3x Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, keine bauliche Anpassung der Leitung
6	800+918,45 (in der Trasse „Höltinghauser Straße“)	Gasleitung 110 PE	E.on Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, keine bauliche Anpassung der Leitung
7	800+920,32 (in der Trasse der „Höltinghauser Straße“)	Telekommunikationsleitung	Deutsche Telekom AG + Kabel Deutschland	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, keine bauliche Anpassung der Leitung
8	800+941,85	Niederspannungsleitung (erdverlegt) 120	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an das geplante Brückenwiderlager und die Trasse der E 233
9	801+276,82	Hochspannungsfreileitung	E.on Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, keine bauliche Anpassung der Leitung

Lfd. Nr.	Bau-km oder von - bis	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen (voraussichtliche)
10	801+312,71	Gasleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an das geplante Brückenwiderlager und die Trasse der E 233
11	801+312,94	Fernmeldeleitung	E.on Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an das geplante Brückenwiderlager und die Trasse der E 233
12	801+619,20	Mittelspannungsleitung (erdverlegt)	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Sicherung in bestehender Lage (ggf. Verlegung im Schutzrohr)
13	802+150,24	Mittelspannungsleitung (erdverlegt)	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233
14	802+151,60	3x Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233
15	802+384,44	Gasleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Sicherung in bestehender Lage (ggf. Verlegung im Schutzrohr)
16	803+295,61	Telekommunikationsleitung	Deutsche Telekom AG + Kabel Deutschland	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233
17	803+705,44	Niederspannungsleitung (erdverlegt)	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Sicherung in bestehender Lage
18	803+787,19	Gasleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Sicherung in bestehender Lage (ggf. Verlegung im Schutzrohr)
19	804+140,40 (in der Trasse „Niedriger Weg“)	Telekommunikationsleitung	Deutsche Telekom AG + Kabel Deutschland	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233 und die geänderte Höhenlage der Straße „Niedriger Weg“
20	804+145,38 (in der Trasse „Niedriger Weg“)	Mittelspannungsleitung (erdverlegt)	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233 und die geänderte Höhenlage der Straße „Niedriger Weg“
21	804+150,84 (in der Trasse „Niedriger Weg“)	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die geänderte Höhenlage der Straße „Niedriger Weg“

Lfd. Nr.	Bau-km oder von - bis	Leistungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen (voraussichtliche)
22	804+157,74 (in der Trasse „Niedriger Weg“)	Wasserleitung 200 PVC	OOWV	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233 und die geänderte Höhenlage der Straße „Niedriger Weg“
23	804+164,71	Gasleitung 160 PE	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an das geplante Brückenwiderlager und die Trasse der E 233
24	804+165,45	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an das geplante Brückenwiderlager und die Trasse der E 233
25	804+166,49	Mittelspannungsleitung (erdverlegt)	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an das geplante Brückenwiderlager und die Trasse der E 233
26	804+186,00	Hochspannungsfreileitung	E.on Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233 (Versetzen des Mastes und Anpassung der Höhenlage) wegen Überbauung
27	804+977,29 (in der Trasse der L 836)	Niederspannung (erdverlegt)	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an das geplante Brückenwiderlager und die Trasse der E 233
28	804+999,88 (in der Trasse der L 836)	Telekommunikationsleitung	Deutsche Telekom AG + Kabel Deutschland	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, keine bauliche Anpassung der Leitung
29	805+339,53 (in der Trasse „Am Wegholt“)	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an das geplante Brückenwiderlager
28	804+999,88 (in der Trasse der L 836)	Telekommunikationsleitung	Deutsche Telekom AG + Kabel Deutschland	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, keine bauliche Anpassung der Leitung
29	805+339,53 (in der Trasse „Am Wegholt“)	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an das geplante Brückenwiderlager
30	805+346,52 (in der Trasse „Am Wegholt“)	Telekommunikationsleitung	Deutsche Telekom AG + Kabel Deutschland	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an das geplante Brückenwiderlager
31	805+550,66	Gasleitung DN 300	Exxon Mobil Production Deutschland GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233 (ggf. mit Verlegung im Schutzrohr)

Lfd. Nr.	Bau-km oder von - bis	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen (voraussichtliche)
32	805+986,96	Wasserleitung 400 GGG	OOWV	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233 (ggf. mit Verlegung im Schutzrohr) und die Trasse der Straße „Herzog-Erich-Weg“ (Verlegung am Böschungsfuß)
33	806+025,79 (in der Trasse „Herzog-Erich-Weg“)	Telekommunikationsleitung	Deutsche Telekom AG + Kabel Deutschland	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der Straße „Herzog-Erich-Weg“ und das geplante Brückenbauwerk (Verlegung im Schutzrohr an der Brückenkappe)
34	806+062,02	Gasleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Sicherung in bestehender Lage (ggf. mit Verlegung im Schutzrohr unter der Straße „Herzog-Erich-Weg“ und der E 233)
35	806+064,59	Telekommunikationsfreileitung	nicht bekannt	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Sicherung in bestehender Lage
36	806+094,74	3 x Niederspannung	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Sicherung in bestehender Lage
37	806+312,19	Gasleitung 110 PE	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233 (ggf. mit Verlegung im Schutzrohr)
38	806+317,78	Niederspannungsleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Sicherung in bestehender Lage
39	806+318,89	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Sicherung in bestehender Lage
40	806+681,66	Steuerkabel	Wingas Transport GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233 (ggf. mit Verlegung im Schutzrohr)
41	806+682,66	Gasleitung DN 900	Wingas Transport GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233 und Verlegung oder konstruktiver Schutz im Bereich „Dr.- Niemann-Straße“ und Straße „Im Siehenfelde“ wegen hoher Überschüttung
42	806+732,32	Steuerkabel	Ruhrgas AG	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233 (ggf. mit Verlegung im Schutzrohr)

Lfd. Nr.	Bau-km oder von - bis	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen (voraussichtliche)
43	806+733,82	Gasleitung DN 1200	Ruhrgas AG	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233 und Verlegung oder konstruktiver Schutz im Bereich „Dr.- Niemann-Straße“ und Straße „Im Siehenfelde“ wegen hoher Überschlüttung
44	806+809,45	Gasleitung 225 PE	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233 (ggf. mit Verlegung im Schutzrohr)
45	806+860,48	Telekommunikationsleitung	Deutsche Telekom AG + Kabel Deutschland	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Sicherung in bestehender Lage
46	806+882,99	Hochspannungsfreileitung	E.on Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung (Masterhöhungen im Zuge der Anschlussstellen K 359 und Emstek-West) wegen zu geringer Sicherheitsabstände
47	807+177,89	Wasserleitung 300 GGG	OOWV	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233, der Rampe und der Dr.-Niemann-Straße (ggf. jeweils mit Verlegung im Schutzrohr) sowie an die Trasse der Straße „Eichenallee“ (Verlegung am Böschungsfuß)
48	807+240,32 (in der Trasse „Eichen-allee“)	Mittelspannungsfreileitung (erdverlegt)	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233, der Rampe und der Dr.-Niemann-Straße (ggf. jeweils mit Verlegung im Schutzrohr) sowie an die Trasse der Straße „Eichenallee“ (Verlegung am Böschungsfuß)
49	807+249,57 (in der Trasse „Eichen-allee“)	Gasleitung 110 PE	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233, der Rampe und der Dr.-Niemann-Straße (ggf. jeweils mit Verlegung im Schutzrohr) sowie an die Trasse der Straße „Eichenallee“ (Verlegung am Böschungsfuß)
50	807+448,05	Niederspannungsfreileitung (erdverlegt)	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Sicherung in bestehender Lage

Lfd. Nr.	Bau-km oder von - bis	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen (voraussichtliche)
51	807+594,68	Steuerkabel Gas	Exxon Mobil Production Deutschland GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233 (ggf. mit Verlegung im Schutzrohr)
52	807+597,41	Steuerkabel Gas	Exxon Mobil Production Deutschland GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233 (ggf. mit Verlegung im Schutzrohr)
53	807+598,46	Gasleitung DN 400	Exxon Mobil Production Deutschland GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233 (Konstruktiver Schutz der Leitung in Abstimmung mit Leitungsträger, auch in Anschluss Erschließungsstraße Ecopark) wegen hoher Überschüttung
54	807+599,63	Steuerkabel Gas	Exxon Mobil Production Deutschland GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233 (ggf. mit Verlegung im Schutzrohr)
55	807+682,47	Kraftstoffernleitung	WBV	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233 (Konstruktiver Schutz der Leitung in Abstimmung mit Leitungsträger)
56	807+916,61	Niederspannungsleitung (erdverlegt)	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Sicherung in bestehender Lage
57	809+951,81	Wasserleitung 250 PE-HD	OOWV	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Sicherung in bestehender Lage (ggf. mit Anpassung des Schutzrohres)
58	810+407,89	Wasserleitung 200 PVC	OOWV	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233 und der Rampen (ggf. jeweils mit Verlegung im Schutzrohr) sowie an die Trasse der L 836 (Verlegung am Böschungsfuß)
59	810+425,32	Telekommunikationsleitung	Deutsche Telekom AG + Kabel Deutschland	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233, der Rampen sowie an die Trasse der L 836 (Verlegung am Böschungsfuß)

Lfd. Nr.	Bau-km oder von - bis	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen (voraussichtliche)
60	810+604,49 (in der Trasse L 836)	Telekommunikationsleitung	Deutsche Telekom AG + Kabel Deutschland	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse L 836 und das geplante Brückenbauwerk (Verlegung im Schutzrohr an der Brückenkappe)
61	810+606,25 (in der Trasse L 836)	2x Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse L 836 und das geplante Brückenbauwerk (Verlegung im Schutzrohr an der Brückenkappe)
62	810+620,68	Mittelspannungsleitung (erdverlegt)	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233
63	810+621,49	2 x Niederspannungsleitung (erdverlegt)	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233
64	810+622,84	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233
65	810+649,93	Gasleitung 110 PE	EWE Netz GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233
66	811+149,74	Telekommunikationsleitung	Deutsche Telekom AG + Kabel Deutschland	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233
67	811+220,98	Telekommunikationsleitung	Deutsche Telekom AG + Kabel Deutschland	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233
68	811+339,63	Telekommunikationsleitung	Deutsche Telekom AG + Kabel Deutschland	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233
69	811+761,98	Kabel	euNetworks GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der östlichen Verteilerfahrbahn (A 1)
70	811+765,87	AUSA-Kabel	Autobahnmeisterei	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der östlichen Verteilerfahrbahn (A 1)
71	812+124,23	Regenwasserleitung DN 300	Exxon Mobil Production Deutschland GmbH	Sicherung der Leitung während der Baudurchführung, bauliche Anpassung der Leitung an die Trasse der E 233 und der Rampen (Verlegung am Böschungsfuß)

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Gemäß geotechnischen Streckengutachten liegt der Trassenbereich der E 233 im PA 8 im westlichen Teil in der Cloppenburg-Wildeshausener-Geestplatte.

Dieser Bereich wird durch eine vergleichsweise einheitliche Geologie aus saalekaltzeitlichen Geschiebelehm und den unmittelbar darunter folgenden, ebenfalls saalekaltzeitlichen Schmelzwassersanden geprägt. Als gering mächtige Deckschichten (< 1,0 m) dominiert in diesem Abschnitt, neben dem humosen Oberboden (Mutterboden), eine gering mächtige Auflage aus weichselzeitlichen äolischen Bildungen (Flugdecksande, Sandlöss) und Geschiebedecksanden.

Die pleistozänen Sedimente der Region bestehen an ihrer Basis vornehmlich aus teilweise Kieslagen führenden Sanden, die in die zunächst ebenfalls fein- bis teilweise mittelsandige Folge der pliozänen (Tertiär) Ablagerungen überleitet. Beckenablagerungen der Elster-Kaltzeit (Tone, schluffige Tone, tonige Schluffe und Schluffe, teilweise feinsandig) wurden im untersuchten Bereich nur als lokale, räumlich stark begrenzte Vorkommen nachgewiesen.

Im Niederungsbereich von Soeste und Emsteker Brake dominieren flachgründige holozäne Niederungsablagerungen aus Erdniedermoor und Niedermoor über spätweichselzeitlichen fluviatilen Ablagerungen (Auelehme und Flusssande). Diese junge Ablagerungsfolge überlagert hier ältere Lockergesteine aus saalezeitlichem Geschiebelehm und Schmelzwassersanden. Örtlich ist der Geschiebelehm bis auf die Schmelzwassersande vollständig erodiert.

Lokal können diese natürlichen Baugrundsichten von anthropogenen Aufschüttungen überdeckt sein, die sich im Untergrundsbereich in Form von Mineralgemischen, Mischböden mit örtlichen Bauschuttanreicherungen im Bereich von leicht angefüllten landwirtschaftlichen Wegen und den bestehenden Straßendämmen und Straßenseitenräumen präsentieren.

Im vorliegenden Trassenabschnitt befinden sich folgende Baugrundgeologisch relevante Hauptbodenarten.

Tabelle 29: Hauptbodenarten im PA 8

Stratigraphische Kürzel	Bezeichnung	Bemerkungen
,,y	Auffüllungen und Mischböden	-
,Mu	Humoser Oberboden	-
,qH/HN	Niedermoor, Erdniedermoor	-
,qH/f	Fluvatile Bildungen	-
,qW/Lös	Löss, Sandlöss	-
,qW/Fls	Flugdecksand	-
,qDGds	Geschiebedecksand	-
,qDLg	Grundmoräne/Geschiebelehm	-
,qDMg	Grundmoräne/Geschiebemergel	Auftreten nur in Tiefen bzw. bei Grundmoränenmächtigkeit von mehr als etwa 7 m
,qDgf	Schmelzwassersande	-

Oberflächennahes Stau- und Schichtenwasser wurde bei den Bohrarbeiten im Februar 2012 nach den unmittelbar vorangegangenen Niederschlägen zwischen teilweise weniger als 0,3 bis 3,2 m u. GOK bzw. Ansatzpunkt angetroffen. Die Bildung von Schichtenwasser ist dabei an das Auftreten sandiger Deckschichten (Auffüllungen/Mischböden sowie Flusssande und Flugdecksande) oberhalb gering durchlässiger Schichten wie organischen Weichschichten und Grundmoränenbildungen gebunden. Ein weitgehend durchgehender und zusammenhängender Schicht- bzw. Stauwasserleiter ist im untersuchten Abschnitt nur im Bereich der miteinander verzahnten Talniederung von Soeste und Emsteker Brake (ca. Bau-km 801+500 - 803+000) innerhalb der hier anzutreffenden fluviatilen Ablagerungen ausgebildet. Bei einem Teil der Kleinrammbohrungen östlich der Station 803+300 bis zum geplanten Ausbauende wurde im Zuge der Bohrarbeiten örtlich kein Stau- bzw. Schichtenwasser angetroffen.

Das Stau- bzw. Schichtenwasser wurde in den mittels Rammfiltern zu einfachen Grundwassermessstellen ausgebauten Bohrungen, stichtagbezogen bei 40,55 bzw. 49,00 m NN gemessen.

Die Grundwasserstände des Stau- und Schichtenwassers sind stark niederschlagsabhängig. In trockenen Perioden ist zumindest außerhalb des Niederungsbereiches der Soeste ein zeitweilig vollständiges Trockenfallen der stau- und schichtenführenden Horizonte möglich. Grundwasser wurde in den eingerichteten Grundwassermessstellen unterhalb der Deckschicht aus Geschiebelehm in den saalekaltzeitlichen Sanden angetroffen.

Die angetroffenen Schmelzwassersande bilden den oberen Hauptgrundwasserleiter (Porengrundwasserleiter) des Gebietes.

Die Grundwasserstände bzw. Flurabstände des oberflächennahen Grundwassers richten sich jeweils nach der Ergiebigkeit vorangegangener Niederschlagsperioden und unterliegen demnach jahreszeitlichen Schwankungen. Das Grundwasser tritt im überwiegenden Bereich des untersuchten Planungsabschnittes aufgrund der Überdeckung mit gering durchlässiger Grundmoräne (Geschiebelehm/Geschiebemergel) gespannt auf. Die Mächtigkeit des oberen Grundwasserleiters beläuft sich im Untersuchungsgebiet auf Werte zwischen 35 und 50 m (nach Auswertung von vorliegenden Tiefbohrungen des NIBIS-Datenservers, LBEG).

Die berücksichtigten Grundwassermessstellen in der direkten Nähe oder im näheren Umfeld des geplanten Trassenverlaufes sind dem Bodengutachten zu entnehmen.

Für die anfallenden unterschiedlichen Bodenarten können gem. Baugrundgutachten, hinsichtlich der bautechnischen Verwertbar- und Wiedereinbaubarkeit folgende Empfehlungen und Hinweise gegeben werden:

1. Humose Böden und humose Auffüllungen können bautechnisch im Auftragsbereich von Straßenbaumaßnahmen nicht wiederverwendet werden.
2. Sandige, gering bzw. nicht humose Auffüllböden mit einem Schluffanteil von < 15% können, vorbehaltlich der chemischen Eignung zum Aufbau von Dammschüttungen wiederverwendet werden.
3. Anfallendes Lössmaterial ist für Lärmschutzwälle nur nutzbar, wenn eine steife Konsistenz gegeben ist. Im Bereich von Dammschüttungen sollte auf einen Einbau von Löss verzichtet werden. Der Einbau innerhalb von Lärmschutzwällen ist grundsätzlich nur nach Verbesserung mit Bindemitteln und unter Einhaltung von Sonderbauweisen zu empfehlen.
4. Sollte Geschiebelehm im Dammbau eingesetzt werden, so ist dies ohne weitere Verbesserungsmaßnahmen nur bei steifer Konsistenz möglich. Bei weicher bis steifer Konsistenz ist neben der Sonderbauweise grundsätzlich eine Verbesserung mit Bindemitteln erforderlich.
5. Als Bodenverbesserungen haben sich allgemein Mischbinder als effektiv für die o.g. bindigen Bodenarten herausgestellt. Das Bindemittel kann in Lagen von 30 cm eingebracht werden.
6. Der beim Aushub anfallende Löss- und Geschiebelehm ist voneinander zu trennen und bei einer nicht sofortigen Weiterverwendung in geeigneter Weise zu lagern und gegen Niederschlagswasser zu schützen.

7. Bei anfallendem Straßenaufbruch, der grundsätzlich zu separieren ist, hat eine analytische Kontrolle auf teergebundene Inhaltstoffe und eine abfalltechnische Klassifizierung stattzufinden.

Im PA 8 stehen unterhalb des Oberbodens ausschließlich frostempfindliche Böden (Frostempfindlichkeitsklasse F 3 gemäß ZTV E-StB 17) in Form von Löss (sandiger Schluff, Schluff) und Geschiebelehm an.

In den Strecken- bzw. Fahrbahnabschnitten mit geländenahem Verlauf bzw. Dammlage wird die, nach Abtrag des Oberbodens, auf dem Erdplanum vorausgesetzte Tragfähigkeit auf dort anzutreffenden, stark strukturempfindlichen Lössböden flächenhaft nicht erreicht. Ein erfolgreiches Nachverdichten dieser Böden scheidet aufgrund der Wasserempfindlichkeit und einer Konsistenzverschlechterung bei Beanspruchung aus. Zur Schaffung eines – im Sinne der einschlägigen Vorschriften – ausreichend tragfähigen Erdplanums sind für die Lössböden und weiche bzw. weiche-steife Geschiebelehmen zusätzliche erdbautechnische Maßnahmen erforderlich. In den Niedermoorbereichen sind zur Erlangung der geforderten Tragfähigkeit die organischen Böden vollständig aus der Trasse zu entfernen und durch geeignetes Material zu ersetzen, da eine Verfestigung dieser Böden nicht möglich ist.

Unter Berücksichtigung der im Baugrundgutachten aufgezählten Möglichkeiten zur Bodenverbesserung und unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Aspekte wurden in folgenden Bereichen Bodenverbesserungen bzw. ein Bodenaustausch vorgesehen.

Tabelle 30: Maßnahmen zur Bodenverbesserung

von Bau-km	bis Bau-km	Länge [m]	Maßnahme
800+450	801+650	1.200	Bodenverbesserung durch Bindemittelzugabe (ca. 5%)
801+650	801+750	100	Bodenaustausch (0,2 – 0,4 m)
801+750	802+300	550	Bodenverbesserung durch Bindemittelzugabe (ca. 5%)
802+300	803+100	800	Bodenaustausch (0,2 – 0,4 m)
803+100	803+150	50	Bodenverbesserung durch Bindemittelzugabe (ca. 5%)
803+450	806+250	2.800	Bodenverbesserung durch Bindemittelzugabe (ca. 5%)
806+350	810+250	3.900	Bodenverbesserung durch Bindemittelzugabe (ca. 5%)
810+650	812+000	1.350	Bodenverbesserung durch Bindemittelzugabe (ca. 5%)

Alternativ ist auch ein lokaler bzw. abschnittsweiser Einbau von Geotextil möglich. Um diese Alternative mit abzudecken sind die Kosten für Geotextil in die Kostenberechnung mit aufgenommen worden.

Erdmassenbilanz

Der Ausbau der E 233 ist durchgängig durch eine geringe Dammlage gekennzeichnet. Ausgeprägte Dammlagen sind nur im Bereich der Straßenüberführungen vorhanden. Insbesondere aus entwässerungstechnischen Gründen sind Einschnittslagen nicht möglich. Dies führt in der Summe zu einem ausgeprägten Massendefizit.

Insgesamt werden ca. 66.000 m³ Erdreich abgetragen und ca. 995.000 m³ Erdreich eingebaut. Es entsteht demzufolge ein Massendefizit von 929.000 m³. Die Beschaffung der Fehlmengen soll im Wettbewerb unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften (Genehmigung Seitenentnahme) erfolgen. Darüber hinaus soll über alle Planungsabschnitte zum Ausbau der E 233 die Möglichkeit eines Massenausgleiches (zumindest teilweise) weiter verfolgt werden.

Schadstoffbelastungen

Gemäß den umwelttechnischen Zusatzuntersuchungen von RPGeolabor und Umweltservice GmbH aus 2017 ist in drei Bereichen mit belasteten Schottertragschichten zu rechnen. Im Bereich der E233 westlich der Querung Taubenweg (Bau-km ca. 809+900) und im Bereich der Palmpohler Straße weisen die Proben stark erhöhte PAK-Gehalte auf. Die PAK-Gehalte in diesen beiden Proben überschreiten die Werte der Zuordnungskategorie Z2. Daher sind die auszubauenden Tragschichten einer fachgerechten Entsorgung als gefährlicher Abfall zuzuführen. Bei einer der beiden Bohrproben am Hohen Weg (Kreuzung Hoher Weg / Sülzbührener Straße) erfolgt eine Einstufung der Tragschichten in die Verwertungskategorie Z2. Diese belasteten mineralischen Tragschichten können ggf. unter definierten technischen Sicherungsmaßnahmen einer Verwertung innerhalb der Baumaßnahme, z.B. dem Einbau in Lärmschutzwällen zugeführt werden.

4.12 Entwässerung

Im PA 8 der E 233 sind in seinem westlichen Teilbereich die Fließgewässer / Vorfluter von Soeste Gewässer Nr. 6-00, Emsteker Brake, Calhoner Mühlenbach Nr. 11/0 und Schierenbach vorhanden, zu deren Einzugsgebiet weitere Nebengewässer II. und III. Ordnung gehören. In den übrigen Bereichen wird die Trasse durch keine weiteren, nennenswerten Vorfluter tangiert. Insgesamt gibt es zwölf Gewässerkreuzungen mit der vorhandenen E 233.

Bei den von der Planung betroffenen Verbandsgewässern handelt es sich um Gewässer II. und III. Ordnung.

Die anzulegenden Gewässer haben eine Gesamtlänge von 8.602 m. Das längste Gewässer G 9.1 mit 2.763 m dient im Wesentlichen der Vorflut für den Rastplatz bei Bau-km 808+500. Der zu verlegende 509 m lange Abschnitt der Emsteker Brake wird naturnah ausgebaut. Eine rund 10 m breite, künstliche Gewässeraue mit flachen Böschungsneigungen wird geschaffen. Die übrigen Gewässer werden trapezförmig ausgebaut mit einer Sohlbreite von 0,80 m und Böschungsneigungen von 1:1,5. Bei der Herstellung aller straßenparallelen Gewässer wird ein Abstand von mindestens 5 m zum Straßenkörper eingehalten, um einerseits die Standsicherheit der Böschung nicht zu gefährden und andererseits die zukünftige Gewässerunterhaltung zu ermöglichen. Auch auf der straßenabgewandten Seite wird ein solcher Arbeitsstreifen freigehalten. Nach Fertigstellung sollen sämtliche Gräben/Gewässer gegen Ablösung an den zuständigen Unterhaltungsverband übertragen werden.

Aufgrund topographischer, hydrologischer und planerischer Randbedingungen lassen sich die abflusswirksamen Einzugsgebietsflächen in verschiedene Entwässerungsabschnitte aufteilen. Die maßgebenden Randbedingungen sind:

- Neigungsverhältnisse des Urgeländes
- Lage der querenden Vorflutgewässer
- Hoch- und Tiefpunkte der Gradienten
- Profil des Autobahnquerschnitts.

Im PA 8 der E 233 ergeben sich 7 Entwässerungsabschnitte (EA) im Bereich der E 233 und 3 Entwässerungsabschnitte im Bereich der A 1.

Folgende Entwässerungssysteme sind im PA 8 der E 233 vorgesehen.

4.12.1 System 1 - Gesammelte Wasserführung zu Rückhaltungs- und Behandlungsanlagen (Entwässerungsabschnitt 1 und 8-10)

(Verwendung auf Brückenbauwerken und an der kurvenäußeren Fahrbahn bei einem Sägezahnprofil sowie im Bereich der PWC-Anlagen; Bereiche, in denen der anstehende Boden nicht versickerungsfähig bzw. die anstehenden Abstände zum Stau- bzw. Schichtenwasser nicht ausreichend sind)

Das anfallende Straßenoberflächenwasser wird in einer Bordrinne mit Straßenabläufen gesammelt und über eine Rohrleitung zu einem Retentionsbodenfilter geleitet. Zur Vorbehandlung des Abflusses ist den Retentionsbodenfiltern ein Geschiebeschacht vorgeschaltet.

Für den Rückhalt von Leichtflüssigkeiten wird der Geschiebeschacht mit einer Tauchwand ausgestattet. Die Rückhaltebereiche der Retentionsbodenfilter im Planungsabschnitt 8 werden als Trockenbecken ausgeführt. Um den Anforderungen einer landschaftsgerechten Eingliederung der Retentionsbodenfilter zu genügen, erhalten die Trockenbecken eine Böschungsneigung von mindestens 1:3.

Die Auslaufbauwerke der Retentionsbodenfilter werden mit Drosseln ausgestattet. Die Drosselung erfolgt über eine einfache Lochblende im Drosselschacht, welche die Einhaltung der mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmten Mindestdrosselabflussspende von $1,3 \text{ l/(s} \times \text{ha)}$ gewährleistet.

Direkt neben dem Auslaufbauwerk befindet sich eine Notentlastung, die direkt an den Vorfluter angeschlossen ist. Die Notentlastung ist so dimensioniert, dass sie den jeweiligen Maximalzufluss in die Retentionsbodenfilter an den Vorfluter abgeben kann. Somit kommt es zu keinem unkontrollierten Überlaufen des Retentionsbodenfilters.

Zum Schutz vor unbefugtem Zutritt sind die Anlagen der RBF von Schutzzäunen umgeben. Zur Wartung der Anlagen wurde ein Wartungsweg auf der Verwallung des Retentionsbodenfilters angelegt, der das Umfahren des gesamten Beckens ermöglicht. Die Wartungswege werden mit einer Breite von 3,0 m zzgl. beidseitigen 1,5 m breiten Banketten vorgesehen. Detailliertere Erläuterungen und die Dimensionierung der Retentionsbodenfilter sind in der Unterlage 18.1 zu finden.

4.12.2 System 2 - Dezentrale Versickerung (Entwässerungsabschnitt 2-7)

(Verwendung in Bereichen, in denen die geologischen Verhältnisse eine direkte Versickerung in den Untergrund zulassen bzw. der Grundwasserflurabstand gem. RAS-Ew eingehalten ist. In Teilbereichen der E 233 im Dachprofil und Brückenbauwerken)

Das anfallende Straßenoberflächenwasser wird über Bankett und Böschung oder in einigen Bereichen auch aus der Mittelstreifenentwässerung der Versickermulde zugeführt. Die Behandlung des Straßenoberflächenwassers erfolgt durch Versickerung des Abflusses über eine Bodenpassage, in der durch physikalische, chemische und ggf. auch biologische Vorgänge Schmutzstoffe aus dem Regenwasser zurückgehalten und gespeichert oder abgebaut werden.

Die Abmessungen der Mulden sind gemäß Vorgabe der Unteren Wasserbehörde mit mindestens einer Breite von 2,5 m und einer Tiefe von 0,4 m herzustellen. Die jeweiligen Nachweise der Versickermulden wurden in einer wassertechnischen Berechnung gem. DWA-A 138 durchgeführt und sind als Unterlage 18.1.3 dieser Unterlage beigelegt.

In Bereichen mit Sägezahnprofil, in denen das anfallende Niederschlagswasser durch Abschlüge aus der Mittelstreifenentwässerung in die Mulde der kurveninneren Richtungsfahrbahn geleitet wird, ist der Auslaufbereich bis zur Muldensohle zu pflastern und mit Störsteinen zu versehen.

In geländenahen Dammbereichen werden die Mulden auch direkt am Bankett angeordnet. Die Muldensohle erhält so einen etwas größeren Grundwasserflurabstand. Hinter der Mulde wird eine Berme mit einer Breite von 0,50 m mit anschließender Böschung vorgesehen.

In allen Mulden werden Notüberläufe angeordnet.

4.12.3 System 3 – Mulden-Rigolen-System (abschnittsweise Entwässerungsabschnitt 3-4 und vorwiegend Entwässerungsabschnitt 5-6)

(Verwendung in Sonderbereichen z.B. bei Anordnung vor Lärmschutzwällen und –wänden, bei denen eine direkte Versickerung in den Untergrund und die mögliche Durchströmung des Untergrundes, die Standfestigkeit der Lärmschutzwälle und –wände gefährden würde. In Teilbereichen der E 233)

In Bereichen mit Lärmschutzwällen und -wänden wird ein Mulden-Rigolen-System angeordnet, in dem das anfallende Niederschlagswasser über Bankett und Böschung der Mulde zugeführt wird. Die Behandlung des Straßenoberflächenwassers erfolgt durch Versickerung des Abflusses über eine Bodenpassage, in der durch physikalische, chemische und ggf. auch biologische Vorgänge Schmutzstoffe aus dem Regenwasser zurückgehalten und gespeichert werden. Nach der Versickerung durch die Bodenpassage der Mulde wird das Wasser einem Mehrzweckrohr zugeführt, welches die Aufgabe der Speicherung und Ableitung des Niederschlagswassers zum Vorfluter hat.

Die Auslaufbereiche der Mulden-Rigolen-Systeme werden nach Vorgabe der Unteren Wasserbehörde nicht mit gesteuerten Drosseln ausgestattet. Die Drosselung erfolgt über die Ablaufleitung mit geringem Durchmesser (DN 100), welches die Einhaltung der mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmten Mindestdrosselabflussspende von 1,3 l/(s x ha) gewährleistet.

Weitere Einzelheiten sind dem Wassertechnischen Fachbeitrag (Unterlage 18) zu entnehmen.

4.13 Straßenausstattung

Die Beschilderung und Markierung der E 233 einschließlich der Knotenpunkte und der Anpassungen und Ergänzungen im nachgeordneten Straßennetz erfolgt entsprechend der StVO und dem anzuwendenden Regelwerk. Neben der Ausrüstung des Mittelstreifens und

der Seitentrennstreifen neben den Verteilerfahrbahnen an der A 1 mit passiven Schutzeinrichtungen sind auf ca. 2/3 der Strecke auch Schutzeinrichtungen in den Seitenbereichen aufgrund der hohen Dammlage oder von Hindernissen erforderlich. Auch beiden untergeordneten Straßen sind im Zusammenhang mit Dammlagen und im Bereich von Hindernissen passive Schutzeinrichtungen erforderlich. Dabei ist der Anschluss an bereits bestehende Systeme außerhalb des Baubereiches zu beachten.

Entlang des gesamten Planungsabschnittes 8 sind Wildschutzzäune notwendig. Detaillierte Angaben können der Unterlage 5 entnommen werden.

Eine Ausstattung mit Notrufsäulen ist nicht vorgesehen, da es sich bei der E 233 nicht um eine Autobahn handelt. Hierzu erfolgte eine Abstimmung zwischen dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und der Niedersächsischen Straßenbauverwaltung.

4.14 Angaben zu Wirkungen des Vorhabens im Sinne von Anlage 4 Nr. 1 UVPG

Der Planungsabschnitt 8 der E 233 hat eine Länge von rund 12,45 Kilometern. Die heutige E 233 ist in dem Abschnitt bereits bis auf die Anschlussstelle Cloppenburg an der A 1 planfrei ausgebaut und besteht jeweils zur Hälfte aus zwei- sowie dreistreifigen Teilabschnitten, die wechselseitig zum Überholen freigegeben sind. Für den Ausbau der E 233 ist durchgängig der Regelquerschnitt RQ 28 gemäß den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA 2008) und der Betrieb als Kraftfahrstraße ohne Freigabe für den landwirtschaftlichen Verkehr vorgesehen.

Die wesentlichen Merkmale des Vorhabens sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt. Weitere Detailausführungen zu den Vorhabensmerkmalen wie bspw. den vorgesehenen Entwässerungseinrichtungen, Lärmschutzmaßnahmen und PWC Anlagen sind insbesondere den Kapiteln 4.1 bis 4.13 zu entnehmen.

Tabelle 31: Vorhabenmerkmale

Wesentliche Vorhabenmerkmale	Absolute Größe/ (Differenz zum Bestand)
Trassenlänge	rd. 12.450 m
Regelquerschnitt (RQ)	RQ 28
Verkehrsbelastung (aktualisiert auf Verkehrsprognose 2030)	24.200 bis 32.000 Kfz/24h (durchschnittlich +8.500 Kfz/24h Zunahme gegenüber Bezugsfall)

Die mit dem Straßenbauvorhaben verbundenen umweltrelevanten Wirkungen lassen sich unterscheiden in baubedingte Wirkungen, welche mit dem Bau der Straße verbunden sind, anlagebedingte Wirkungen, die durch den Baukörper der Straße verursacht werden und betriebsbedingte, aus dem Straßenverkehr und der Unterhaltung der Straße resultierende Wirkungen.

Der vorhandene Lärmschutzwall im Bereich Drantum bleibt erhalten und wird um eine Lärmschutzwand im erforderlichen Maße ergänzt.

4.14.1 Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen umfassen Wirkungen, welche mit dem Bau der Straße verbunden sind und i. d. R. nur temporär durch vorübergehende Baustelleneinrichtungen und den Baubetrieb ausgelöst werden. Die Wirkungen betreffen primär das Baufeld für die Vorhabenherstellung sowie die für Baustelleneinrichtungen, Bodenzwischenlagerung und Zufahrten genutzten Flächen. Die lediglich temporäre baubedingte Flächeninanspruchnahme für Baustreifen und Baustelleneinrichtungen beträgt insg. 64,60 ha. Die durchgängig vorhandene Damm- und Trasse bedingt zudem ein Massendefizit von 929.000 m³. Die Beschaffung der Fehlmengen erfolgt im Wettbewerb unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften.

4.14.2 Anlagenbedingte Wirkungen

Anlagebedingte Wirkungen werden durch den Baukörper der Straße verursacht. Maßgeblich sind dabei insbesondere der Regelquerschnitt, hier RQ 28, die Gradienten (Höhenlage) der Trasse mit ihren Damm- und ggf. Einschnittsböschungen sowie Art und Umfang spezieller Bauwerke wie bspw. Brückenbauwerke oder Entwässerungseinrichtungen. Die Grundlage für die Ermittlung der anlagebedingten Projektwirkungen bildet die technische Planung, die das geplante Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen darstellt (s. Kapitel 4.1 bis 4.13). Die Anlage des Vorhabens verursacht insgesamt einen zusätzlichen dauerhaften Flächenverbrauch von 94,61 ha. Davon entfallen 40,61 ha auf die versiegelte und befestigte Kronenfläche und 54,00 ha auf Flächenverluste durch Damm- und Einschnittsböschungen, Ausrundungen, Entwässerungsmulden und Regenrückhaltebecken.

4.14.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen werden durch den Straßenverkehr und die Unterhaltung der Straße verursacht. Maßgeblich für den Umfang betriebsbedingter Wirkungen ist insbesondere die Verkehrsmenge, wobei für das hier relevante Vorhaben die Differenz zwischen dem Bezugsfall und dem Planfall 2030 von Bedeutung ist. Diese Differenz beträgt im Durchschnitt rd. 8.500 Kfz/24h. Aufgrund der bereits vorhandenen Vorbelastungen besteht im Bereich der Wohnsiedlung Drantum (Mischgebiet) bereits derzeit ein Lärmschutzwall zum Schutz der Wohnbebauung.

Einen Überblick der zu berücksichtigenden betriebsbedingten Wirkungen und deren Bewertung geben die nachfolgenden Tabellen.

Tabelle 32: Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen	
Komplexwirkungszone/ Schadstoffimmissionen (trassennaher Bereich)	Wirkzone/Wirkungsintensität: Die Wirkzone starker stofflicher Belastungen (einschließlich Tausalze) beschränkt sich im Wesentlichen auf den Spritzwasserbereich bis 10 m (vgl. Tegethof, U. 1998 sowie Reinirkens, P. 1992). Nur in Einzelfällen sind diese noch bis zu einer Entfernung von 50 m nachweisbar (Tegethof, U. 1998). Dabei konnten an Bundesstraßen bis 15.000 Kfz/Tag im Abstand von 25 m nur noch Konzentrationen im Bereich der Hintergrundbelastung nachgewiesen werden (vgl. Reinirkens, P. 1992). Der 10 m-Bereich stärkster Schadstoffbelastungen wird zum überwiegenden Teil bereits durch Bankett, Damm- und Einschnittsböschungen sowie Entwässerungsmulden abgedeckt. Darüber hinaus werden Verluste von Biotopen im Baustreifen bilanziert, sodass zusammen genommen bereits ein Bereich von rd. 20 m als bau- und anlagebedingter Funktionsverlust bzw. Funktionsverminderung erfasst wird. Vor diesem Hintergrund ist eine durchgängige Bilanzierung der trassennahen Schadstoffeinträge nicht erforderlich, zumal im vorliegenden Fall nur die Differenz zwischen Planfall und Bezugsfall 2030 von < 10.000 Kfz/Tag zu berücksichtigen ist.
Stickstoffimmissionen (Leitsubstanz für weiterreichende Wirkungen)	Wirkzone: Für Stickstoffimmissionen, welche ein anderes Ausbreitungsverhalten zeigen als die o. g. Schadstoffe, wird eine pauschale Wirkzone von 150 m festgesetzt. Die gegenüber den niedersächsischen Hinweisen zur RLBP reduzierte Wirkzone resultiert aus dem Sachverhalt, dass nur die Differenz zwischen Planfall und Bezugsfall 2030 von < 10.000 Kfz/Tag zu berücksichtigen ist. Wirkungsintensität: Soweit die Vorbelastung die Critical Loads bereits überschreitet (überschlägiger Abgleich mit Osiris-Daten) wird eine Funktionsverminderung für stickstoffempfindliche Biototypen im Offenland um 5 %, in Waldbereichen (i. d. R. höhere Depositionsraten und Vorbelastungen) um 10 % angesetzt ¹⁰ .
Treibhausgasemissionen	Vorhabenbedingt steigen die Treibhausgasemissionen um 779 t CO ₂ -e/m ² /Jahr. Dies entspricht 0,0046 Promille.
Akustische und optische Störwirkungen auf Vögel	Wirkzone/Wirkungsintensität: Die Beurteilung betriebsbedingter Beeinträchtigungen von Brutvögeln erfolgt artspezifisch nach KfL 2010. Im vorliegenden Fall sind dabei nur die Verkehrszuwächse im Vergleich zum Bezugsfall maß-

¹⁰ Die relativ geringen Prozentsätze ergeben sich aus folgender Überlegung. Kompensationspflichtig ist gemäß dem Verursacherprinzip nur der Anteil an der Gesamtbelastung, welcher dem Verursacher zuzurechnen ist. Dieser Anteil liegt nach derzeitigem Erkenntnisstand für Straßenbauvorhaben auf den Gesamtwirkraum bezogen deutlich unter 5 %.

Betriebsbedingte Wirkungen	
	geblich.
Akustische und optische Störwirkungen auf Fledermäuse	Wirkzone/Wirkungsintensität: Verkehrslärm kann insbesondere für passiv die Beute ortende Arten zu Verminderungen der Habitatqualitäten führen. Da im vorliegenden Fall nur die Differenz zwischen Planfall und Bezugsfall 2030 von < 10.000 Kfz/Tag relevant ist, kann dieser Sachverhalt vernachlässigt werden.
Lichtemissionen/ Anlockeffekte auf Nachtfalter	Wirkzone/Wirkungsintensität: Durch Licht kommt es zur Anlockung und damit einem erhöhten Tötungsrisiko für Nachtfalter. Für das Ausbauvorhaben ist dieser Aspekt weitgehend ohne Bedeutung. Lediglich für die Rastanlagen könnten sich zusätzliche Effekte ergeben, deren Intensität jedoch von Anlageparametern wie Gradienten, Beleuchtungseinrichtungen, Bepflanzung, Irritations-/Lärmschutzwänden etc. abhängig ist. Da keine besonderen Nachtfaltervorkommen im unmittelbaren Umfeld der Rastanlagen bekannt und zu erwarten sind, bedarf dieser Aspekt keiner näheren Betrachtung. Gleichwohl sollten für die Außenbeleuchtung sowohl aus Gründen der Energieeinsparung, wie auch der verminderten Lockwirkung auf Insekten LED eingesetzt werden.
Barrierewirkungen/ Fahrzeugkollision	Wirkzone/Wirkungsintensität: Einzelfallspezifisch in Abhängigkeit von den Anlageparametern (z. B. Gradienten, Querungsbauwerke) und den betroffenen Arten zu beurteilen. Die vorhandene Straße weist bereits derzeit erhebliche Zerschneidungswirkungen auf, welche sich durch die Verbreiterung der Straße und die Verkehrszunahme in gewissem Maße erhöhen. Durch die vorgesehene Aufweitung einzelner Querungsbauwerke (s. Vermeidungsmaßnahmen) wird diesem Effekt entgegengewirkt.
Stoffliche Belastungen des Regenwasserabflusses	Wirkzone/Wirkungsintensität: Relevante Schadstoffeinträge in Oberflächengewässer können sich im Einzelfall durch die Einleitung im Straßenraum anfallenden chloridhaltigen Regenwassers ergeben. Soweit besonders sensible Gewässer betroffen sind, erfolgt eine einzelfallspezifische Beurteilung (s. auch Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL))
Akustische Beeinträchtigung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft	Wirkzone/Wirkintensität: Zur Abgrenzung des durch Lärmwirkungen beeinträchtigten Bereichs wird i.d.R. die 55 dB(A) Tagesisophone ¹¹ herangezogen. Im vorliegenden Fall ist hierbei allerdings die Vorbelastung zu berücksichtigen, d.h. nur der Differenzbereich zwischen Bezugs- und Planfall ist relevant. Vor dem Hintergrund der visuellen Reichweite der in Dammlage verlaufenden Straße und der lediglich geringen bis mittleren Landschaftsbild- und Erholungsqualitäten wird bezogen auf das Landschaftsbild auf eine weitergehende Bilanzierung verzichtet.

¹¹ Die Schwellenwerte für Belästigungen in der Bevölkerung liegen bei Mittelungspegeln von 50 bis 55 dB(A). Als besonders belästigend wird bei Umfragen die Störung der Kommunikation angegeben. Im Außenwohnbereich ist eine ausreichende Sprachverständlichkeit gegeben, wenn die Geräuschpegel 50 dB(A) nicht überschreiten SRU 1999 S. 165. Belästigungsreaktionen beginnen bei 50 dB(A) (Leq; 16h; außen) am Tage, bei Mittelungspegeln > 55 dB(A) (Leq; 16h; außen) werden deutlich zunehmende Belästigungsreaktionen beobachtet, das psychische und soziale Wohlbefinden wird beeinträchtigt (UBA 2006). Richtwert der DIN 18005 für Kleingärten und Parkanlagen beträgt 55 dB (A).

5. Beschreibung der Umwelt

(einschl. ihrer Bestandteile und Angaben zu den Umweltauswirkungen)

5.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Schutzgut Mensch bezieht sich insbesondere auf Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen. Im Vordergrund steht hier die Beurteilung schädlicher Umwelteinflüsse innerhalb der für das Wohnen oder als Wohnumfeld besonders bedeutsamen Bereiche, insbesondere durch Vorhabenwirkungen wie Lärm, Erschütterungen und Luftschadstoffimmissionen.

5.1.1 Bestand

Der PA 8 verläuft im Nordwesten durch das Stadtgebiet von Cloppenburg. Wohnbebauung beschränkt sich dort auf verstreute Einzelwohnlagen entlang der Höltinghauser Straße/ Cloppenburger Straße sowie des Höltinghauser Rings südlich der E 233.

Im weiteren Verlauf des PA 8 durchquert die E 233 den südlichen Randbereich der Gemeinde Emstek. Das südlich angrenzende Gebiet der Gemeinde Cappeln wird von der E 233 nicht tangiert, liegt aber kleinflächig im Untersuchungsgebiet. Der Grenzbereich der beiden Gemeinden ist überwiegend dünn besiedelt. Die Siedlungskerne von Emstek und Cappeln befinden sich in ca. 1.200 m bzw. 900 m Entfernung zur vorhandenen Trasse; der Emsteker Ortsteil Höltinghausen ist ca. 1.400 m von der Trasse entfernt. Die einzige im Untersuchungsgebiet vorhandene bauleitplanerisch gesicherte Fläche mit Wohnfunktion ist ein Mischgebiet am Herzog-Erich-Weg, die auf einer Länge von 220 m auf nördlicher Seite an die E 233 grenzt. Die übrigen Flächen mit Wohnfunktion sind als Einzelhöfe oder lose Streusiedlungen in die Agrarlandschaft eingestreut. Verdichtete Ansammlungen bäuerlich geprägter Gehöfte sind in Westeremstek (südwestlich von Emstek, mind. 400 m von der Trasse entfernt) vorhanden sowie in Drantum (nördlich der Anschlussstelle Emstek-Ost) und Palm-pohl (südlich der E 233 zwischen der Anschlussstelle Emstek-Ost).

Im unmittelbaren Trassenumfeld liegen sowohl im Gebiet der Stadt Cloppenburg als auch der Gemeinde Emstek ausgedehnte Gewerbegebiete vor. Im Cloppenburger Bereich befinden sich Gewerbegebiete südwestlich der Anschlussstelle Cloppenburg-Ost. Im Gebiet der Gemeinde Emstek befinden sich ausgedehnte Gewerbekomplexe westlich der Anschlussstelle Emstek-West sowie im „Ecopark“ südwestlich der Anschlussstelle Emstek-Ost. In beiden Gebieten ist die Gewerbeentwicklung zum Erstellungszeitpunkt dieser Unterlage noch nicht abgeschlossen.

Die übrige Bebauung ist der Baunutzungskategorie „Sondergebiet“ zugeordnet und umfasst eine westlich an das Mischgebiet am „Herzog-Erich-Weg“ angrenzende Brüterei sowie den

Autohof östlich der Anschlussstelle A 1 Cloppenburg im östlichen Randbereich des Untersuchungsgebiets.

Die siedlungsnahen Freiräume haben eine besondere Bedeutung für die wohnungsnahe Erholung und das Wohlbefinden der Menschen. Die einzige im Untersuchungsgebiet vorhandene, als Grünfläche dargestellte Freizeiteinrichtung ist ein Reitplatz, der südlich des vorhandenen Parkplatzes auf östlicher Seite an die E 233 angrenzt. Eine weitere Freizeiteinrichtung, ein Sportplatz, befindet sich in Drantum nördlich der Anschlussstelle Emstek-Ost in einem Abstand von ca. 400 m zur Trasse.

Ein ausgeprägtes Wegenetz, das auch für die landschaftsbezogene Freizeitaktivitäten geeignet ist, liegt insbesondere im Umfeld der Streusiedlungen Westeremstek und Drantum im mittleren bzw. im östlichen Bereich des Untersuchungsraums vor. Zur erholungsrelevanten Infrastruktur zählen darüber hinaus mehrere regionale Radwander Routen, die die E 233 im Zuge der Höltinghauser Straße/Cloppenburg Straße sowie im Bereich der als Sehenswürdigkeit eingestuften mittelalterlichen Gerichtsstätte „Desum“ queren. Regionalplanerische Aussagen zur landschaftsbezogenen Erholung betreffen das Vorsorgegebiet für Erholung, das sich großräumig über den Landschaftsraum nördlich der E 233 erstreckt und im nordwestlichen Randbereich bis zur Höltinghauser Straße/Cloppenburg Straße in das Untersuchungsgebiet hineinragt.

5.1.2 Umweltauswirkungen

Im Vordergrund stehen hier die Umweltauswirkungen durch Lärm und Luftschadstoffe. Eine unmittelbare Inanspruchnahme von Wohnbebauung erfolgt im Abschnitt 8 überwiegend nicht. Einzige Ausnahme ist die Betroffenheit eines Gebäudes in Bühren östlich der A 1.

Lärm

Bezüglich der betriebsbedingten Auswirkungen ist eine umfangreiche schalltechnische Untersuchung angefertigt worden. Zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind eine Vielzahl von aktiven Schallschutzmaßnahmen ausgewiesen worden. In Bereichen, in denen sich aktive Schallschutzmaßnahmen als unverhältnismäßig erwiesen haben oder trotz aktiver Schallschutzmaßnahmen Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte verbleiben, besteht Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach. Alle detaillierten Berechnungen und Maßnahmen sind in den Unterlagen 7 und 17 beigefügt. Die zahlreichen Schallschutzwälle entlang der E 233 werden auf der von der Straße abgewandten Seite bepflanzt. Dies wirkt sich insbesondere in Bereichen naheliegender Bebauung im Vergleich zum Bestand als Verbesserung aus. U. a. am „Hohen Weg“ östlich der A 1 werden zusätzli-

che Maßnahmen zur Gestaltung vorgenommen. Genauere Angaben sind der Unterlage 9.2 zu entnehmen.

Für die Bauzeit ist von keinen besonderen Auswirkungen über eine normale Baubelastung auszugehen. Ggf. vorzusehende Beschränkungen sind in der Ausführungsplanung bzw. der Ausschreibung festzuschreiben. Im Rahmen des Baustellenbetriebes werden lärmintensive Arbeiten (Baumaschineneinsatz, Lkw-Bewegungen) auf den Tageszeitraum (7:00 bis 20:00) beschränkt.

Für den Baustellenbetrieb werden die einschlägigen immissionsschutzrechtlichen Regelungen über nichtgenehmigungsbedürftige Anlagen und den Einsatz von Maschinen gemäß § 3 der 32. BImSchV beachtet. Lärmimmissionen werden so weit wie möglich vermieden. In der näheren Umgebung der Baustelle werden die in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) unter Ziffer 3.1.1 vorgegebenen Immissionsrichtwerte eingehalten.

Luftschadstoffe

Die berechneten Konzentrationen der Luftschadstoffe (Gesamtbelastungen) liegen bereits am Fahrbahnrand der E233 sowie im direkten Nahbereich der AS Cloppenburg (A1) unter den Beurteilungswerten der 39. BImSchV. Mit zunehmendem Abstand vom Fahrbahnrand nehmen die verkehrsbedingten Zusatzbelastungen und somit auch die Gesamtbelastungen ab. Die Konzentrationen an der nächstgelegenen Wohnbebauung fallen dementsprechend geringer aus als die Belastung am Fahrbahnrand. Die vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen, die bei diesen Abschätzungen unberücksichtigt blieben, führen darüber hinaus von der Tendenz her auch zu einer Verminderung der verkehrsbedingten Schadstoff-Zusatzbelastungen und schützen somit nahegelegene Wohnbereiche. Die Gesamtbelastungen liegen in 200 m Abstand vom Fahrbahnrand von der E233 nahezu auf dem Niveau der lokalen Schadstoffvorbelastung. Die Belastungssituation des Jahres 2030 wird maßgeblich von der Höhe der lokalen Schadstoffvorbelastung bestimmt. Detaillierte Angaben sind der Unterlage 17.2 zu entnehmen.

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Werthintergrund für die Bearbeitung des Schutzgutes ist die Zielsetzung, die biologische Vielfalt dauerhaft zu sichern. Dies umfasst insbesondere den Erhalt lebensfähiger Populationen wildlebender Pflanzen und Tiere einschließlich ihrer Lebensstätten und die Ermöglichung des Austausches zwischen den Populationen bzw. von Wanderungen und Wiederbesiedlungen.

Gefährdungen natürlich vorkommender Ökosysteme, Biotope und Arten ist entgegenzuwirken und eine den naturräumlichen und strukturellen Gegebenheiten entsprechende repräsentative Verteilung der Lebensgemeinschaften und Biotope zu erhalten (vgl. § 1 Abs. 2 BNatSchG).

5.2.1 Teilschutzgut Biotope, Pflanzen, biologische Vielfalt

5.2.1.1 Bestand

Für das Untersuchungsgebiet wurde flächendeckend eine Biotoptypenkartierung gemäß dem niedersächsischen Kartierschlüssel mit begleitender Erfassung von Rote-Liste-Arten der Farn- und Blütenpflanzen sowie von Pflanzenarten der Anhänge II und IV FFH-RL im Bau- und Nahbereich der Trasse durchgeführt. Die Erhebungen erfolgten im Schwerpunkt in der Vegetationsperiode 2011 und wurden in 2012 auf Erweiterungsflächen im Bereich des Anschlusskreuzes an die A 1 ergänzt. In 2018 wurde die Biotopkartierung auf Basis aktueller Luftbilder überprüft und aktualisiert. Wesentliche Änderungen ergaben sich dabei nicht.

Der Flächenanteil des Vorkommens von Biotoptypen der Wertstufen III bis V beläuft sich im Bezugsraum 1 auf ca. 13 % des Untersuchungsgebiets. Dabei handelt es sich überwiegend um Lebensräume feuchter Standorte, wie z. B. Erlenbruchwälder, Gewässer und Verlandungsbereiche. Hervorzuheben sind insbesondere die Erlen-Bruchwaldrelikte nordöstlich der AS Cloppenburg-Ost.

Im Bezugsraum 2 beläuft sich der Flächenanteil des Vorkommens von Biotoptypen der Wertstufen III bis V auf lediglich rd. 4 % des Untersuchungsgebiets. Die höchste Wertigkeit weisen die eingestreuten kleinen Laubwaldrelikte und Gehölzbestände sowie vereinzelte Stillgewässer auf. Den größten Anteil der mittel- bis hochwertigen Biotoptypen nehmen jedoch Ruderalfluren mittlerer und feuchter Standorte als ungenutzte Restflächen abseits von Verkehrswegen ein.

In beiden Bezugsräumen wurden im Bau- und Nahbereich keine seltenen und/oder gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen festgestellt.

5.2.1.2 Umweltauswirkungen

Durch das Vorhaben kommt es anlagebedingt auf 6,16 ha zu Verlusten an Biotoptypen der Wertstufe III und auf 1,62 ha zu Verlusten an Biotoptypen der Wertstufen IV und V. Darüber hinaus gehen rd. 449 Einzelbäume verloren. Zudem ergeben sich anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Waldanschnitt, welche einem Flächenverlust von 2,65 ha entsprechen.

Betriebsbedingt kommt es durch Stickstoffeinträge auf 5,94 ha zu Beeinträchtigungen stickstoffempfindlicher Biotope. In langfristigen Zeiträumen sind in diesen Bereichen nachteilige Auswirkungen auf die Qualität bzw. Funktionsfähigkeit der Biotope bspw. durch Rückgänge besonders stickstoffsensibler Pflanzenarten nicht auszuschließen. Die zu erwartende Funktionsminderung wurde mit 10% bewertet. Als Grundlage für die Bemessung des Kompensationsumfangs wurde entsprechend ein betriebsbedingter Funktionsverlust von 0,59 ha angesetzt.

In den vorstehenden Angaben ist der Verlust gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 24 Abs. 2 NAG-BNatSchG geschützter Biotoptypen enthalten, welcher insgesamt 0,97 ha beträgt.

5.2.2 Teilschutzgut Tiere

5.2.2.1 Bestand

Als Grundlage für die Beurteilung des Teilschutzgutes Tiere wurden neben der Auswertung vorhandener Daten, eine flächendeckende Biotoptypenkartierung sowie faunistische Erfassungen zu folgenden Arten bzw. Artengruppen durchgeführt: Fledermäuse, Avifauna (Brutvögel und Rastvögel), Amphibien, Reptilien, Libellen, Haselmaus, Fische. Für Informationen zum Vorkommen anderer Säugerarten wurden zudem die Unfallstatistik zu Wildunfällen an der E 233 sowie die Jahresabschusslisten der Hegeringe im Landkreis Cloppenburg ausgewertet. Die Erfassungen erfolgten im Jahr 2009 im Zuge der Umweltverträglichkeitsstudie sowie in Nachkartierungen in 2011 und 2012. Eine grundlegende Neuerfassung, welche als Basis für den LBP wie auch die artenschutzrechtlichen Betrachtungen herangezogen wurde erfolgte in 2016 /2017.

Das Untersuchungsgebiet wird zum größten Teil intensiv landwirtschaftlich genutzt und weist daher insgesamt nur eine mäßige bzw. allgemeine faunistische Bedeutung auf.

So ist die **Avifauna** des PA 8 vergleichsweise artenarm. Vorkommen gefährdeter Arten finden sich nur vereinzelt. Eine hohe bzw. regionale avifaunistische Bedeutung weisen lediglich die vergleichsweise strukturreiche Agrarlandschaft beiderseits der AS Emstek-Ost sowie die strukturarme Agrarlandschaft der Drantumer Mark auf, in welcher die höchsten Vorkommen von Offenlandbrütern (Feldlerche und Kiebitz) im PA 8 nachgewiesen wurden. Die Teilgebiete 1, 2, 3, 4 und 7 erreichen noch eine lokale Bedeutung. Teilgebiet 8, 9 und 10 bleiben noch unterhalb der lokalen Bedeutung.

Im Untersuchungsgebiet wurden folgende **Fledermausarten** nachgewiesen: Zwergfledermaus, Rauhaufledermaus, Fransenfledermaus, Große/Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Gattung Langohrfledermaus/ Braunes Langohr und Breitflü-

gelfledermaus. Verschiedene, im Umfeld der Trasse gelegene und zumeist stärker durch Gehölze strukturierte Bereiche sind als Nahrungshabitat für die o.g. Arten von Bedeutung. Quartiere wurden im Nahbereich der Trasse mit Ausnahme eines Balzquartiers des Großen Abendseglers bei Drantum nicht festgestellt. Nicht auszuschließen ist jedoch, dass Spaltenquartiere und Baumhöhlen auch im Trassenrandbereich von Einzeltieren als Ausweich- und Zwischenquartier genutzt werden. Die Bedeutung als potenzieller Quartierstandort wurde allerdings durchgängig als allgemein (gering) eingestuft. Eine bedeutsame die E 233 querende Flugroute mehrerer Fledermausarten wurde im Bereich der Dr.-Niemann-Straße nachgewiesen.

Die aktuelle Untersuchung auf **Amphibien** erbrachte nur Vorkommen weit verbreiteter Arten wie Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch. Laichgewässer sehr hoher oder hoher Bedeutung sind im Bezugsraum nicht vorhanden. Lediglich 3 Gewässer weisen eine mittlere Bedeutung auf (vgl. LaReg 2017). Dies sind der „Bührener Dorfteich“ östlich der A 1, das Gewässer SG 8.6 „Teich in den „Brokwiesen“ in Soestetal/ Bruchwiesen“ sowie das Gewässer SG 8.12 „Biotopgewässer Am Wegholt“. In allen Gewässern wurden Gras- und Teichfrosch im Bührener Dorfteich zusätzlich noch die Erdkröte nachgewiesen. In 2009 wurde im „Biotopgewässer Am Wegholt“ noch ein Individuum des Kammmolchs erfasst. In der aktuellen Untersuchung konnte trotz Einsatz von Reusen kein Kammmolch mehr nachgewiesen werden, was insbesondere auf den gestiegenen Fischbesatz zurückgeführt wird.

Eine hohe Bedeutung für **Libellen** weist im Untersuchungsgebiet als einziges Gewässer das Biotopgewässer „Am Wegholt“ SG 8.12 südwestlich der AS CLP-Ost auf. Hier konnten 19 Libellenarten nachgewiesen werden.

Innerhalb des Bezugsraums wurden potenziell geeignete Lebensräume auf Vorkommen von **Reptilien** untersucht. Dabei konnte lediglich auf Untersuchungsfläche LB 8.6 (Waldrand am Gogericht) einmalig eine adulte Blindschleiche nachgewiesen werden.

Hinweise auf Vorkommen von **Biber**, **Fischotter** sowie **Haselmäusen** liegen nicht vor.

Der Kenntnisstand zu Großsäugern bzw. **Wild** leitet sich aus Jagd- und Unfallstatistiken ab. Kollisionen mit dem Straßenverkehr auf der E 233 betreffen zu 90 % Rehwild, in Einzelfällen sind auch Wildschwein und Fuchs beteiligt. Die daraus abzuleitenden Wildwechsel konzentrieren sich in Bereichen mit an die Trasse angrenzenden Gehölzen und Waldbeständen. Aufgrund der vergleichsweise kleinteiligen Gliederung der Landschaft im Süden von Emstek liegt im Abschnitt zwischen der AS Emstek-West und AS Emstek-Ost eine erhöhte Wildwechselaktivität vor. Hervorzuheben sind hier der Bereich Diekhaus nahe der Bezugsraumgrenze sowie der durch die vorhandene E 233 zerschnittene Wald an der Desum-Gerichtsstätte.

Fische

In der Soeste wurden zwei Teilstrecken im Bereich der Straßenquerung der E 233 befischt. Die Teilstrecke 1 endet ca. 20 m unterhalb der Straßenquerung, die Teilstrecke 2 beginnt direkt oberhalb der Querung.

In der Teilstrecke 1 stellt der Flussbarsch die mit den höchsten Individuenanzahlen nachgewiesene Fischart dar. Zusätzlich wurden Aal, Brasse, Giebel, Gründling und Rotaugen sowie nur als Einzelnachweise die Fischarten Blaubandbärbling und Rotfeder nachgewiesen. In der Teilstrecke 2 wurden lediglich drei Individuen der Fischarten Dreistachliger Stichling und Flussbarsch gefangen. Von den nachgewiesenen Fischarten (Teilstrecke 1 und 2) gilt der Aal nach der Roten Liste Niedersachsen als „stark gefährdet“, die weiteren Arten gelten als „nicht gefährdet“ bzw. wurden nicht bewertet (Giebel) oder es handelt sich um eine Fremdfischart (Blaubandbärbling).

Im Callhorner Mühlenbach wurden eine Teilstrecke im Bereich der Querung der E 233 und eine im Bereich des Herzog-Erich-Weges untersucht. In Teilstrecke 1 wurden zahlreiche Blaubandbärblinge nachgewiesen, welche als Fremdfischart einzustufen sind sowie 1 als potenziell gefährdet eingestuftes Moderlieschen erfasst. In der Teilstrecke 2 konnten keine Fische nachgewiesen werden.

5.2.2.2 Umweltauswirkungen

Die anlage- oder baubedingte Flächeninanspruchnahme führt zu einem vollständigen Verlust des ursprünglichen Lebensraumes und seiner Habitatfunktionen, dessen Schwere in Abhängigkeit von den artspezifischen Habitatqualitäten der betroffenen Fläche zu beurteilen ist. Soweit Habitate allgemeiner Bedeutung betroffen sind, werden die Habitatfunktionen i. d. R. über den Biotopausgleich mit erfasst. Darüber hinaus sind betriebsbedingte akustische und optische Störreize zu berücksichtigen, welche insbesondere auf Vögel und Fledermäuse einwirken. Schließlich können sich Beeinträchtigung der Tierlebensräume durch eine möglicherweise erhöhte Zerschneidungs- bzw. Barrierewirkung im Zusammenhang mit dem Ausbau ergeben. Dies wird einzelfallbezogen unter Berücksichtigung der aktuellen Vorbelastung der vorhandenen E 233, der vorgesehenen Querungsbauwerke sowie der Größe und Qualität der verbleibenden Lebensräume abgeschätzt. Das hier zu betrachtende Ausbauvorhaben ist geprägt durch die vorhandenen Vorbelastungen der bestehenden Straße. Dies bedingt, dass die anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme durch den Ausbau i. d. R. bereits stark vorbelastete Bereiche betrifft, die kaum besondere faunistische Qualitäten aufweisen. Auch bestehen bereits erhebliche Zerschneidungseffekte, auf die sich das Raumnutzungsverhalten der in der Umgebung vorkommenden Arten bereits eingestellt hat. Eine Er-

höhung der Zerschneidungseffekte ist daher nur in relativ geringem Umfang durch die Verbreiterung der Straße und die damit einhergehende Erhöhung von Querungslängen im Bereich von Unterführungen (Verstärkung des Tunnelleffektes) sowie die Verkehrszunahme zu erwarten. Nachstehend sind die relevanten Beeinträchtigungen und Konflikte getrennt nach den Artengruppen vertieft betrachtet und die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben besonders bedeutsamen Artengruppen zusammengestellt.

Avifauna

Das Untersuchungsgebiet des PA 8 hat in weiten Teilbereichen keine oder nur geringe Bedeutung für Brutvögel. Entsprechend fallen auch die Beeinträchtigungen der Avifauna vergleichsweise gering aus. Insgesamt sind folgende Vogelarten betroffen:

Tabelle 33: Betroffenheiten Brutvögel nach Art

Betroffene Art	Beschädigung / Verlust von Brutrevieren
Feldlerche	0,4 BP*
Bluthänfling	0,2 BP
Feldsperling	2,2 BP
Gartengrasmücke	7,2 BP
Goldammer	5,6 BP
Hausperling	2,4 BP
Kiebitz	1,7 BP
Star	3,6 BP
Waldohreule	0,2 BP
Baumfalke	1 BP

*BP = Brutpaare

Die Betroffenheiten ergeben sich z.T. aufgrund der anlagebedingten Überbauung von Brutstandorten sowie durch betriebsbedingte Erhöhung der Störwirkungen/Effektdistanzen der Straße in Folge der Verkehrszunahme.

Fledermäuse

In den Randbereichen der Trasse finden sich z. T. Gehölzstrukturen, welche als Jagdgebiete durch Fledermäuse genutzt werden und für die nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann, dass geeignete Höhlenbäume temporär als Tagesquartiere genutzt werden. Dies betrifft insbesondere folgende Bereiche:

- Im Bezugsraum 1: Funktionsraum 10 Ostermoor und 11 Emstekerfeld
- Im Bezugsraum 2: Funktionsraum 12 Emstek und 13 Drantum

Das Artenspektrum umfasst in diesen Bereichen Zwergfledermaus, Rauhaufledermaus, Fransenfledermaus, Große/Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Gattung Langohrfledermaus und Breitflügelfledermaus.

Die bau- und anlagebedingten Verluste von Nahrungshabitaten betragen in der Summe rund 5 ha, werden durch die Ausgleichsmaßnahmen des LBP aber kompensiert.

Im Bereich der die E 233 querende Dr. Niemann-Straße wird eine Flugroute von „Besonderer Bedeutung“ insbesondere durch den geplanten Rückbau einer als Querungshilfe genutzten Straßenüberführung beeinträchtigt bzw. zerschnitten. Hier wurden hohe Aktivitäten der Zwergfledermaus und von Arten der Gattung Myotis festgestellt. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen wird hier eine fledermausgerechte Querungshilfe vorgesehen.

Amphibien

Bedeutsame Laichgewässer von Amphibien sind durch das Vorhaben nicht unmittelbar betroffen. Zwei Laichgewässer mittlerer Bedeutung mit Vorkommen von Gras- und Teichfrosch liegen allerdings so dicht im Straßenrandbereich, dass hier baubedingte Beeinträchtigungen von potenziellen Landlebensräumen nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden können. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen werden hier temporär Amphibienschutzzäune vorgesehen.

Wild

Im gesamten Bereich der E 233 und insbesondere im Abschnitt zwischen der AS Emstek-West und AS Emstek-Ost kommt es immer wieder zu Wildunfällen, was ein Indiz dafür ist, dass Wildwechsel über die Trasse hinweg bestehen. Durch baubedingte Störungen, die Verbreiterung der Straße und insbesondere die Einzäunung mit Wildschutzzäunen werden die Wechselmöglichkeiten weitestgehend unterbunden. Insbesondere die vorgesehene Wildquerung im Bereich des Calhorer Mühlenbaches trägt vor diesem Hintergrund dazu bei, derartige Beeinträchtigungen zu vermeiden und die Möglichkeiten für Wildwechsel und auch Verbundfunktionen für andere Arten zu erhalten und zu verbessern.

Für die weiteren o.g. Arten bzw. Artengruppen wie Libellen, Reptilien, Biber, Fischotter sowie Haselmäuse und Fische sind Beeinträchtigungen auszuschließen, da bedeutsame Vorkommen nicht betroffen sind. Für den in Ausbreitung befindlichen Fischotter wird im Bereich der Soeste dennoch eine fischottergerechte Aufweitung des Durchlassbauwerkes vorgesehen. Zudem ist für diese Art auch die Wildquerung am Calhorer Mühlenbach geeignet.

Fische

Aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen zum bauzeitlichen Gewässerschutz (1.7 V) und der deutlichen Verbesserung/Aufweitung der Durchlassbauwerke an Soeste und Calhorer Mühlenbach gegenüber dem derzeitigen Zustand, sind keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Fischfauna gegeben.

5.2.3 Gesetzlich geschützte Biotope

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG sind insbesondere im Bereich der Soesteniederung zwischen Bau-km 801+600 und 802+000 betroffen. Es handelt sich hierbei um Erlen-Bruch- sowie Erlen-Eschen-Sumpfwald und kleinflächig Wasserschwaden-Landröhricht. Letzteres befindet sich allerdings neben einem Graben, weshalb die Zuordnung als „§ 30-Biotop“ nur unter Vorsorgegesichtspunkten erfolgt ist. Darüber hinaus ist entlang eines weiteren Grabens (Bau-km 803+400) kleinflächig ein Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte betroffen. Durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen werden diese Beeinträchtigungen vollständig kompensiert. Die Voraussetzungen für eine Ausnahme bzw. Befreiung gemäß § 67 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind damit gegeben.

Soweit die Maßnahmen bezogen auf die Biotopkompensation als Ersatzmaßnahme zu bewerten sind, ist dies in untenstehender Tabelle vermerkt. Grundsätzlich wird eine gleichartige Wiederherstellung der betroffenen Biotoptypen angestrebt. Aufgrund der relativ langen Entwicklungszeiten, insbesondere bei Waldbiotopen sind einzelne Maßnahmen bezogen auf die Biotopkompensation dennoch als Ersatzmaßnahmen einzustufen, können aber gleichzeitig einen Ausgleich für das Landschaftsbild darstellen, da positive Effekte für das Landschaftsbild schneller wirksam werden.

Tabelle 34: Gesetzlich geschützte Biotope

Biotoptyp	Eingriff	Ausgleichsbedarf	Maßnahmen	Ausgleichsumfang
Erlen-Bruchwald (WARS),	1,07 ha Verlust	3,22 ha	3.12 A Wiederherstellung/Entwicklung Erlenbruchwald (Ersatzmaßnahme für Biotopfunktionen)	0,13 ha
Erlen-Eschen-Sumpfwald (WNE)	0,04 ha Verlust	<u>0,12 ha</u> 3,34 ha	3.11 A Wiederherstellung/Entwicklung Erlen-Eschen-Sumpfwald (Ersatzmaßnahme für Biotopfunktionen)	0,57 ha
			6.2 A Entwicklung von Moor-, Bruch- und Sumpfwald (Ersatzmaßnahme für Biotopfunktionen)	<u>3,72 ha</u> 4,42 ha
Wasserschwaden-Landröhricht (NRW)	0,01 ha Verlust (146 m²) Verlust	0,02 ha	3.17 A Grabenaufweitung und -modellierung mit Röhrichtentwicklung	0,73 ha
Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN)	0,19 ha Verlust	0,38 ha	9 EFcs Komplexmaßnahme Kiebitze (Ersatzmaßnahme für Biotopfunktionen)	6,10 ha, davon bis zu 0,8 ha anrechenbar

Binsen- und Simsenried nährstoffreich (NSB)	0,03 ha Verlust (254 m²) Verlust	0,05 ha	3.18 A	Entwicklung Uferrandzone mit Verlandungsvegetation (Ersatzmaßnahme für Biotopfunktionen)	0,03 ha
			9 E_{Fcs}	Komplexmaßnahme Kiebitze (Ersatzmaßnahme für Biotopfunktionen)	6,01 ha, davon ca. 0,1 ha anre- chenbar

5.2.4 Geschützte Landschaftsbestandteile

Als geschützte Landschaftsbestandteile sind 2 Wallhecken betroffen, von denen insgesamt 0,01 ha durch das Vorhaben verloren gehen. Sämtliche durch das Vorhaben betroffenen Ruderalfluren, Feldhecken und Gebüschbestände sind als geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG anzusehen. Der vergleichenden Gegenüberstellung (Unterlage 9.4) sowie dem LBP-Text (Unterlage 19.1.1) ist zu entnehmen, dass die Beeinträchtigungen dieser Biotoptypen vollständig kompensiert werden.

5.2.5 Weitere Schutzgebiete

Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete oder Biosphärenreservate sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Auch für die als Naturdenkmale ausgewiesenen Schlatts sind keine Beeinträchtigungen gegeben.

Das Ostende der Ausbaustrecke verläuft auf rd. 200 m, die Ausbaubereiche des Hohen Weges auf rd. 900 m im Bereich des Naturparks Wildeshauser Geest. Das Vorhaben steht aufgrund der geringen Raumbeanspruchung innerhalb des Naturparks sowie der Anlehnung an vorhandene Infrastrukturen den Zielen und Zwecken des Naturparks nicht entgegen. Überdies sind keine Nationalen Naturmomente vom Vorhaben betroffen.

5.3 Schutzgüter Fläche und Boden

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen schädliche Bodenveränderungen bzw. Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden.

Dem Aspekt der nachhaltigen Flächeninanspruchnahme wird durch die ausdrückliche Aufnahme des Schutzgutes Fläche Rechnung getragen. Zwar war der sog. „Flächenverbrauch“ auch bisher schon – als Teilaspekt der Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“ – in der

UVP zu prüfen. Durch seine ausdrückliche Einbeziehung in den Schutzgüterkatalog erfährt das Schutzgut „Fläche“ jedoch eine stärkere Akzentuierung (s. Begründung zum UVP-Gesetzentwurf Bundestag-Drucksache 18/11499, S. 75). Die Bundesregierung hat sich in der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie das Ziel gesetzt, den Flächenverbrauch bis 2030 auf weniger als 30 Hektar pro Tag zu senken.

5.3.1 Bestand

Der Bezugsraum ist als schwachwelliges Grundmoränengebiet aus Geschiebelehm und -mergeln der Saalekaltzeit gekennzeichnet, auf denen sich insbesondere Pseudogley-Braunerden und Pseudogley-Parabraunerden entwickelt haben. Entlang der Soeste und Emsteker Brake sowie im Bereich des Schierenbaches an der A 1 kommen Erd-Niedermoorböden mit hohem Biotopentwicklungspotenzial und damit besonderer Bedeutung vor. Die Niederungen der Soestezuflüsse sind durch Gleye und Gleypodsole geprägt. Als kulturhistorisch bedeutsame Böden sind die Plaggeneschböden hervorzuheben, welche insbesondere im Bereich der Anschlussstelle an die A 1 einen Verbreitungsschwerpunkt aufweisen.

In Bezug auf den Flächenverbrauch steht der Untersuchungsraum im landesweiten Vergleich unter keinem außerordentlichen Flächendruck. Gleichwohl bestehen im Randbereich der Stadt Cloppenburg naturgemäß Nutzungsansprüche der Siedlungsentwicklung (u.a. großflächige Gewerbeentwicklungen wie der Ecopark), die insbesondere mit intensivlandwirtschaftlichen Nutzungsansprüchen und naturschutzfachlichen Interessen konkurrieren. Die Flächen im Wirkraum des Vorhabens sind durch die vorhandene stark befahrene Bundesstraße intensiv vorbelastet und durchschnitten. In besonderem Maße schutzwürdiger Freiraum besteht nicht.

5.3.2 Umweltauswirkungen

Das Gesamtvorhaben (zukünftig überbauter und versiegelter Bereich im PA 8) beansprucht eine Fläche von 122,34 ha. Hierin sind jedoch auch die durch die bestehende B 72 bereits beanspruchten Flächen (insbesondere Fahrbahn- und Böschungsbereich) enthalten, die keiner zusätzlichen Kompensation bedürfen. Die Flächenneuanspruchnahme durch den Ausbau beträgt demgegenüber lediglich 94,55 ha. Die mit dem Ausbau der E 233 verbundene zusätzliche Versiegelung und Teilversiegelung beträgt 40,58 ha (bei einer Gesamtversiegelung des künftigen ausgebauten Straßenbauwerks von rd. 62 ha). Der zusätzliche Flächenbedarf für Überbauung durch den Ausbau insgesamt beträgt 54 ha (bei einer Gesamt-

Überbauung von ca. 60 ha). Aufgrund der Ausbauplanung werden vornehmlich vorbelastete und bereits stark beanspruchte, zerschnittene Freiräume betroffen und überdies die Neu-Inanspruchnahme von Flächen gegenüber einem reinen Neubau vermieden.

Einen detaillierten Überblick der kompensationspflichtigen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden, differenziert nach (Neu)Versiegelung/Funktionsverlust, Teilversiegelung (Bankette, Mittelstreifen) und Überbauung (insbesondere Dammschüttungen) gibt das Kapitel 4.2.3 des LBP (Unterlage 19.1.1). Der dort ermittelte Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden orientiert sich an den Vorgaben des NLWKN/NLStBV für die Eingriffsbilanzierung, wonach eine Überbauung von Böden, welche zugleich zu erheblichen Beeinträchtigungen von Biotoptypen der Wertstufe III bis V führt, mit den biotoptypenbezogenen Maßnahmen abgegolten ist. D. h. eine eigenständige Kompensationspflicht für Überbauung besteht nur soweit hierdurch Biotope der Wertstufen I und II betroffen sind. Auf dieser Grundlage ergibt sich ein Gesamt-Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Schutzgut Boden von 48,42 ha (kompensationspflichtiger Eingriffsumfang von 76,29 ha).

5.4 Schutzgut Wasser

Für einen vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG).

Darüber hinaus sind die Ziele des WHG zu berücksichtigen, wie sie insbesondere in § 6 Abs. 1 WHG und in Umsetzung der Anforderungen der WRRL speziell bezogen auf das Grundwasser in § 47 Abs. 1 WHG formuliert sind.

5.4.1 Bestand

Durch das Vorhaben werden mehrere Bachläufe gequert. Im Einzelnen sind dies Soeste, Betherfeld Schloot, Höltinghauser Eschgraben, Emsteker Brake, Calhorner Mühlenbach und Schierenbach. Sämtliche Gewässer sind durch Begradigungen und Unterhaltungsmaßnahmen stark anthropogen überprägt („künstlich“ bzw. „erheblich verändert“) und weisen nach Einschätzung im Zuge der Bestandserfassung zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie ein schlechtes ökologisches Potenzial auf. Entlang der Soeste erstreckt sich von der Querung der E 233 bei Bau-km 802+600 in westlicher Richtung das Überschwemmungsgebiet 479 „Soeste oberhalb Küstenkanal“. Entlang des Calhorner Mühlenbaches ist das Überschwemmungsgebiet 655 Calhorner Mühlenbach ausgewiesen, welches beidseitig an die E 233 heranreicht.

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich über die Grundwasserkörper „Leda-Jümme Lockergestein links“ und „Hase Lockergestein rechts“. Für beide Grundwasserkörper wird der mengenmäßige Zustand als gut und der chemische Zustand als schlecht eingestuft. Das Untersuchungsgebiet weist mit Grundwasserneubildungsraten zwischen 251 und 350 mm/a überwiegend eine vergleichsweise hohe Bedeutung für die Grundwasserneubildung auf. Ausgenommen sind insbesondere die Siedlungsbereiche sowie Niederungen mit hohen Grundwasserständen und damit erhöhten Verdunstungsraten wie bspw. die Niederungen von Soeste, Emsteker Brake, Calhoner Mühlenbach u. Schierenbach. Diesen Niederungsbereichen kommen allerdings mit Grundwasserflurabständen zwischen 2 und 10 dm besondere Funktionen im Landschaftswasserhaushalt zu. Sie sind zudem durch ein geringes Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung gekennzeichnet.

5.4.2 Umweltauswirkungen

Die erforderlichen Gewässerquerungen erfolgen im Zuge der bereits vorhandenen Querungsbauwerke, welche zum Teil (an „Soeste“ und „Calhoner Mühlenbach“) aufgeweitet werden. Über die Biotopbeeinträchtigung hinausgehende Beeinträchtigungen der Gewässer sind nicht gegeben. Soweit Gewässerverlegungen erfolgen, wie insbesondere an der Emsteker Brake, am Calhoner Mühlenbach und am Schierenbach werden die neu angelegten Gewässerabschnitte naturnah wiederhergerichtet.

Das Überschwemmungsgebiet Soeste oberhalb des Küstenkanals verläuft westlich parallel der E 233 und reicht hier bis unmittelbar an die Böschungskante heran, wird aber ausgenommen die Bauphase nicht unmittelbar in Anspruch genommen. Das Überschwemmungsgebiet des Calhoner Mühlenbaches wird in geringen Umfang (ca. 100 m²) durch den Dammkörper der E 233 in Anspruch genommen. Zudem sind entlang des Gewässers auf rund 100 m Länge Gehölzpflanzungen innerhalb des Überschwemmungsgebietes vorgesehen. Aufgrund der Umgestaltung des Durchlassbauwerkes an der E 233 zu einem Brückenbauwerk und der Aufweitung des Gewässers im Bereich der Verlegungsstrecke verbessern sich die Abflussverhältnisse soweit, dass die geringfügige Inanspruchnahme des Überschwemmungsgebietes nicht zu einer nachteiligen Beeinflussung der Höhe des Hochwasserabflusses und der Höhe des Wasserstandes führt.

Die mit dem Vorhaben verbundene Versiegelung bewirkt eine Verringerung der Grundwasserneubildung und eine Erhöhung des Oberflächenabflusses. Durch die vorrangig angestrebte Versickerung des Regenwassers sowie die zur Verzögerung des Regenwasserabflusses vorgesehenen Regenrückhaltebecken werden die negativen Effekte allerdings weitgehend vermieden.

Veränderungen der Qualität der Oberflächengewässer wurden im Zusammenhang mit den Anforderungen der WRRL überprüft (s. nachfolgendes Kapitel). Wie dort dokumentiert, sind unter Berücksichtigung der als Vermeidungsmaßnahme vorgesehenen Retentionsbodenfilter Verschlechterungen der Wasserqualität weitgehend ausgeschlossen.

Eine Veränderung der Grundwassersituation in den grundwassernahen Standorten der Niederungen erfolgt durch das in diesen Bereichen in Dammlage geführte Vorhaben nicht.

5.4.3 Ergebnisse des Fachbeitrags WRRL

Der Ausbau der E 233 im Planungsabschnitt 8 steht dem Verschlechterungsverbot und den Maßnahmen zur Verbesserung des Zustands / Potenzials der

- Oberflächenwasserkörper Soeste Oberlauf (3882), Calthorner Mühlenbach (3646), Minteweder Bach, Schierenbach (364442), Spredaer Bach, Vechtaer Moorbach (36442) sowie der
- Grundwasserkörper Leda-Jümme Lockergestein rechts (38_02), Leda-Jümme Lockergestein links (38_02), und Hase Lockergestein rechts (36_05)

grundsätzlich nicht entgegen.

Beurteilungsmaßstab für die Bewirtschaftungsziele nach WRRL ist (örtlich) der gesamte Wasserkörper sowie (zeitlich) der Bewirtschaftungsplanzyklus, da gemäß WRRL turnusmäßig alle sechs Jahre die Überprüfung des Zustands / Potenzials der einzelnen Wasserkörper erfolgt. Dementsprechend ist auch die Frage, ob ein Vorhaben zur Verschlechterung des Zustands eines Wasserkörpers führt, daran zu messen, ob sich diese mögliche Zustandsveränderung bei der folgenden Zustandsbewertung (im Rahmen der turnusmäßigen Überprüfung) manifestiert. Vorübergehende Verschlechterungen, die sich im Zuge des Vorhabens auf die beschriebenen Wasserkörper ergeben, können daher aus den genannten Gründen außer Betracht bleiben, da davon auszugehen ist, dass sich der bisherige Zustand spätestens bis zur nächsten Zustandsbewertung wieder einstellt. Zudem können Ausgleichsmaßnahmen (auch an anderer Stelle des Wasserkörpers) in die Beurteilung hinsichtlich einer zu erwartenden Verschlechterung / Verbesserung des Wasserkörpers bilanzierend einbezogen werden.

Unter Berücksichtigung der im Landschaftspflegerischen Begleitplan festgesetzten Schutz-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen und sonstiger Hinweise zum bauzeitlichen Gewässerschutz sowie Beachtung der einschlägigen Regelwerke und gesetzlichen Vorgaben, können die Auswirkungen auf die genannten Wasserkörper gemäß WRRL weitestge-

hend gemindert oder neutralisiert werden und langfristig nachteilige Auswirkungen, die durch die temporäre Bauphase oder die erweiterten Anlagen hervorgerufen werden können, ausgeschlossen werden.

Insbesondere die Wahl der Retentionsbodenfilter als derzeit bestes technisch durchführbares Entwässerungssystem führt dazu, dass belastetes Straßenoberflächenwasser durch Filtration, Sedimentation und Sorption größtmöglich gereinigt und dann gedrosselt dem Oberflächengewässer zugeführt werden kann.

Die erforderliche Verlegung des Calthorner Mühlenbachs und des Schierenbachs ist in naturnaher Ausführung vorgesehen. Die damit verbundene physische Veränderung innerhalb des Wasserkörpers wird z.B. durch die Laufverlängerung bzw. die Aufweitung des Gewässerprofils mindestens zu keinen Verschlechterungen in der Hydromorphologie der Gewässer führen.

Das Verschlechterungsverbot der WRRL bzw. § 27 Abs. 2 Nr. 1 und § 47 Abs. 1 Nr. 1 und 2 WHG bleibt insgesamt gewahrt und die Zielerreichung und Maßnahmen der Bewirtschaftungspläne 2015 bis 2021 bzw. 2027 gemäß WRRL bzw. § 27 Abs. 2 Nr. 2 und § 47 Abs. 2 WHG werden durch das Vorhaben nicht gefährdet und stehen diesen nicht entgegen.

Weitere Details sind der Unterlage 21.6 zu entnehmen.

5.5 Schutzgut Klima / Luft

Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG). Darüber hinaus sind gemäß Anlage 4 Nr. 4b UVPG nicht nur Beiträge des Vorhabens zum Klimawandel, z. B. durch Treibhausgasemissionen sowie die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels zu berücksichtigen.

5.5.1 Bestand

Die durch das Vorhaben betroffenen Bereiche sind von allgemeiner Bedeutung für die Kaltluftentstehung, weisen bedingt durch das flache Relief aber keine besonderen Qualitäten für die klimatisch-lufthygienische Regeneration in angrenzenden Belastungsräumen auf.

Bei der Beschreibung der Umstände, die zu erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens führen können, sind auch die Auswirkungen des Klimawandels zu berücksichtigen. Zu klären ist inwieweit durch den Klimawandel zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen des Vor-

habens ausgelöst werden können. Dies setzt voraus, zunächst die wesentlichen Folgen des Klimawandels abzuschätzen. Grundsätzlich sind in Folge des Klimawandels höhere Jahresdurchschnittstemperaturen zu erwarten und damit einhergehend:

- eine Zunahme der Häufigkeit und Intensität von Starkregenereignissen und damit verbunden erhöhte Überschwemmungsgefahren,
- eine Zunahme von Trockenperioden, womit bei gleichzeitig stärkeren Winden im Raum Cloppenburg auch das Risiko von Winderosion und damit einhergehender Staubbildung zunimmt,
- die Zunahme von Sturmfluten, was aber für den Landkreis Cloppenburg keine unmittelbaren Auswirkungen haben sollte.

5.5.2 Umweltauswirkungen

Das Vorhaben führt auf knapp 28 ha zur Versiegelung von Offenlandbereichen mit allgemeiner Bedeutung für die Kaltluftentstehung. Da enge klimatisch-lufthygienische Austauschbeziehungen zu Belastungsräumen wie der Stadt Cloppenburg fehlen, ergeben sich hierdurch keine relevanten anlagebedingten Beeinträchtigungen.

Die mit dem Vorhaben verbundenen betriebsbedingten Luftschadstoffimmissionen sind unter Bezug auf die Beurteilungswerte der 39. BImSchV bereits in Kap. 5.1.2 zusammengestellt.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Treibhausgasemissionen wurden entsprechend der Methodik der Bundesverkehrswegeplanung (spezifische THG-Lebenszyklusemissionen bei der Straßeninfrastruktur)¹² abgeschätzt. Danach werden im Bestand rd. 804 t CO₂-e/m²/Jahr emittiert und im Prognosefall 1.583 t CO₂-e/m²/Jahr. Vorhabenbedingt steigen die Treibhausgasemissionen damit um 779 t CO₂-e/m²/Jahr. 2016 betrugen die Treibhausgasemissionen deutschlandweit 906 Mio. t CO₂-e/m²/Jahr wovon 166 Mio. t CO₂-e/m²/Jahr auf den Verkehrssektor entfielen. Die mit dem Vorhaben verbundenen zusätzlichen jährlichen Treibhausgasemissionen entsprechen damit rd. 0,0047 ‰ der jährlichen Verkehrsemissionen. Insoweit unterstützt das Vorhaben zwar nicht die Ziele der Bundesregierung die Treibhausgasemissionen insgesamt bis 2020 auf 751 Mio. t CO₂-e/m²/Jahr zu reduzieren¹³, der nachteilige Beitrag ist bezogen auf die Gesamtbelastung aber äußerst gering.

Insgesamt ist der Verkehr der einzige Sektor, in dem die Treibhausgas-Emissionen im Vergleich zu 1990 nicht gesunken sind (s. UBA 2017)¹⁴.

¹² BMVI 2016: Methodenhandbuch zum Bundesverkehrswegeplan 2030, Tab. 63.

¹³ Ziele 2020 bis 2050: Energiekonzept der Bundesregierung (2010)

¹⁴ UBA 2017: Daten zur Umwelt 2017, Indikatorenbericht.

Grundsätzlich kann die Zielsetzung einer Reduktion von Treibhausgasen aber nicht an Einzelprojekten behandelt werden, sondern diese sind in den Kontext gesamträumlicher Konzepte bspw. der treibhausgasemissionsfreien Mobilität oder einer treibhausgasmindernden Veränderung des Modal Split zu stellen, wie sie im Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung¹⁵ skizziert sind.

In Folge des Klimawandels sind keine zusätzlichen vorhabenbedingten Umweltbeeinträchtigungen zu erwarten. Grundsätzlich stellt der Straßendamm ein gewisses Hindernis bei Hochwasserereignissen dar. Diese Situation besteht aber bereits jetzt und ändert sich nicht wesentlich. Aufgrund der Umgestaltung des Durchlassbauwerkes an der Soeste zu einem Brückenbauwerk verbessern sich die Abflussverhältnisse im Vergleich zur derzeitigen Situation sogar.

Eine erhöhte Winderosion mit Staubbildung kann das Unfallrisiko auf der Straße erhöhen. Diese Situation besteht aber bereits jetzt und verändert sich planungsbedingt nur insoweit, als sich die Verkehrsmenge erhöht. Konfliktmindernd, d.h. Stäube zurückhaltend wirken dabei die in der Planung vorgesehenen dichten Bepflanzungen der Böschungen. Insgesamt lässt der Klimawandel damit keine zusätzlichen vorhabenbedingten Umweltbeeinträchtigungen erwarten.

5.6 Schutzgut Landschaft

Natur und Landschaft sind so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (vgl. § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren (vgl. § 1 Abs. 5 BNatSchG).

5.6.1 Bestand

Das Landschaftsbild wird maßgeblich durch die intensive ackerbauliche Nutzung und im Nahbereich der E 233 insbesondere auch durch die Vorbelastungen der vorhandenen Straßentrasse geprägt. Als gliedernde Elemente sind Baumreihen entlang von Flurgrenzen, Straßen und Wegen, kleinflächige Wäldchen (insbesondere in den Niederungsbereichen) sowie die häufig von alten Eichenbeständen eingegrünten Einzelhöfe und Streusiedlungen hervorzuheben. Insgesamt sind die Landschaftsbildqualitäten überwiegend als mittel einzu-

¹⁵ BMUB 2016: Klimaschutzplan 2050, Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung.

stufen, wobei sie im Nahbereich der E 233 durch die Vorbelastungen der vorhandenen Straße vermindert sind.

5.6.2 Umweltauswirkungen

Die Vergrößerung des Straßenbauwerks einschließlich der Beseitigung der straßenbegleitend vorhandenen Vegetationsstrukturen führt zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Zudem werden sich die Beeinträchtigungen der Erholungsqualitäten durch Lärmimmissionen etwas erhöhen. Das Untersuchungsgebiet ist jedoch durch die vorhandene Straße bereits deutlich vorbelastet und lediglich von mittlerer Landschaftsbildqualität.

Die vorgesehenen trassennahen Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen gewährleisten eine landschaftsgerechte Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes. Zudem führen die trassenfern vorgesehenen Maßnahmen zugleich auch zu Aufwertungen des Landschaftsbildes in nicht durch die E 233 vorbelasteten Bereichen.

5.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Historisch gewachsene Kulturlandschaften sind auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren (vgl. § 1 Abs. 4, Nr 1 BNatSchG).

5.7.1 Bestand

Für die Beurteilung des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wurden insbesondere Daten des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege sowie des Landkreises Cloppenburg ausgewertet. Danach ist im Nahbereich der Trasse als Kulturgut überregionaler Bedeutung die historische Gerichtsstätte „Gogericht auf dem Desum“ oder „Desumer Gericht“ südlich von Emstek hervorzuheben. Diese bis ins 17. Jahrhundert n. Chr. genutzte Gerichtsstätte wird auf altsächsische Ursprünge zurückgeführt und wurde erstmals 1322 urkundlich erwähnt. Im Weiteren sind einige archäologische Fundstellen im Trassenverlauf bekannt, von denen zwei im Querungsbereich der E 233 mit dem Herzog-Erich-Weg, welcher im Bereich eines historischen Handels- und Heerweges verläuft, von der Trassenerweiterung berührt werden. Hier wird in Abstimmung mit der zuständigen Denkmalbehörde geklärt, inwieweit vor Baubeginn oder in Zusammenhang mit den Bautätigkeiten ein erhöhter Prospektionsbedarf besteht.

5.7.2 Umweltauswirkungen

Als Hauptkonfliktpunkt hinsichtlich des Schutzgutes kulturelles Erbe ist der Bereich des „Desumer Gerichtes“ hervorzuheben, der durch das Ausbauvorhaben betroffen ist. So werden die nördlichen Randbereiche des die Gerichtsstelle umgebende Waldes von der Straßenerweiterung in Anspruch genommen, wobei der zentrale Gerichtsplatz allerdings nicht betroffen ist. Vor dem Hintergrund der bestehenden Situation, d.h. der bereits vorhandenen Straße sind diese Veränderungen nur geringfügig.

Als Betroffenheit von Sachgütern ist insbesondere der Verlust eines Gebäudes in Bühren östlich der A 1 anzusprechen. Dieser Aspekt wurde bereits beim Schutzgut Mensch berücksichtigt. Zudem sind verschiedene Leitungen von Versorgungsunternehmen betroffen (s. hierzu Kap. 4.10).

5.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen werden insbesondere bei der Beurteilung der einzelnen Schutzgüter sowie der Ermittlung der Beeinträchtigungsrisiken berücksichtigt. So werden in dem hier gewählten Untersuchungsansatz letztlich nicht strikt voneinander getrennte Schutzgüter betrachtet, sondern bestimmte Funktionen des Naturhaushaltes, die sich einzelnen Schutzgütern zuordnen lassen, deren konkrete Ausprägung teilweise aber schutzgutübergreifend zu bestimmen ist. Beispielhaft sei hier das Biotopentwicklungspotenzial genannt, welches nicht nur durch die Bodeneigenschaften sondern auch durch die Grundwassersituation, die Hangneigung und klimatische Gegebenheiten wie z .B. ausgeprägte Trockenheit bestimmt wird.

Auch bei der Beurteilung der Beeinträchtigungsrisiken werden schutzgutübergreifende Wirkungsketten und synergetische Wirkungen berücksichtigt. Zu erwähnen sind hier bspw. die für die Avifauna verwendeten Effektdistanzen welche neben den Lärmwirkungen der Straße auch weitere Effekte wie z.B. visuelle Störungen berücksichtigen.

Angesichts der konkreten Wirkungen des Straßenprojektes und der naturräumlichen Gegebenheiten des Untersuchungsgebietes ist nicht zu erwarten, dass sich über die im LBP berücksichtigten Sachverhalte hinaus weitere nachteilige Wechselwirkungen bzw. Synergieeffekte ergeben, die dazu führen, dass die Gesamtbelastung einzelner Ökosystem-Komplexe in so erheblicher Weise von den schutzgutspezifisch ermittelten Beeinträchtigungen abweicht, dass dies für die Eingriffsbeurteilung und Kompensationsbemessung von Bedeutung ist.

5.9 Methodik zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen

Die Methodik zur Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen orientiert sich an den gesetzlichen Vorgaben sowie den zu diesem Zweck eingeführten einschlägigen Regelwerken und Leitfäden. Zu nennen sind hier u. a:

- NLStBV (Nds. Landesbehörde für Strassenbau und Verkehr) 2011: Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen.
- NLStBV (Nds. Landesbehörde für Strassenbau und Verkehr) u. NLWKN (Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) 2006: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen, in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 1/2006.
- RLBP (Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau, Ausgabe 2011);
- RUVS (Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau, Entwurf 2009),
- MA Q 2008 (Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ 2008 sowie Überarbeitung der Ausgabe 2008 mit Entwurfsstand 20.12.2018)),
- Albrecht et al 2014: Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag
- Kieler Institut für Landschaftsökologie (Kifl) 2010: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr.

Die Bestandsaufnahme und die Bewertung erfolgen getrennt für die einzelnen Schutzgüter. Die Auswahl der Prüfkriterien zur Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter wird mit Blick auf die wesentlichen zu erwartenden Umweltwirkungen vorgenommen. Die für die Bewertung anzuwendenden Methoden und Bewertungsmaßstäbe sind im LBP sowie den jeweiligen Fachgutachten bspw. zu Lärm und Schadstoffen nachvollziehbar beschrieben und dargestellt.

5.10 Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete

Natura 2000-Gebiete oder Vogelschutzgebiete sind durch die geplante Straßentrasse nicht betroffen. Die nächstgelegenen Gebiete befinden sich in deutlich mehr als 2 km Abstand zum hier relevanten Streckenabschnitt. Lediglich die FCS-Maßnahmen für den Kiebitz liegen innerhalb eines Vogelschutzgebietes (VSG) (VSG DE 3211-431 „Niederungen der Süd- und Mittelradde und der Marka“). Die hier vorgesehenen Aufwertungsmaßnahmen für den Kiebitz unterstützen die für dieses Gebiet geltenden Erhaltungsziele und werden in Abstimmung mit

der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Cloppenburg so umgesetzt, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für das VSG eintreten.

5.11 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

5.11.1 Artenschutz

Die artenschutzrechtlichen Anforderungen des § 44 BNatSchG wurden im Zusammenhang mit der Bearbeitung des LBP überprüft und in einem separaten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 19.2) dokumentiert.

Grundsätzliche Betroffenheiten ergeben sich insbesondere für eine Reihe von Vogelarten aufgrund der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann für diese Arten mit Hilfe von CEF-Maßnahmen, welche den Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang gewährleisten, vermieden werden. Eine Übersicht der betroffenen Arten und der vorgesehenen Maßnahmen gibt die nachfolgende Zusammenstellung.

Tabelle 35: Artenschutzrechtlich betroffene Arten

Bluthänfling		
Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs	Gehölzfreibrüter. Bevorzugt Busch- und Heckenlandschaften. Häufig lockere Brutkolonien (ca. 59 BP auf 0,6 ha); Nester auch gleichmäßig verteilt, dann Höchstdichten in ME: ø 1,8 - 6,5 BP/ 10 ha, Nestterritorien Radius 15m (entspricht 0,07 ha) [Bauer et al., 2005]	
Betroffenheitsumfang	0,2 BP	
Maßnahmenbedarf [ha]	Ca. 0,15 ha	
Maßnahmenumfang CEF	Maßnahme	Fläche [ha]
	5.1 A_{CEF} : Anlage von Strauch-Baumhecken mit vorgelagertem Staudensaum (0,49, anrechenbar rd. 0,27 ha)	0,27 ha
	4.1 A_{CEF} Anlage Streuobstwiese mit Sträuchern	2,33 ha
Gartengrasrücke		
Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs	Gehölzfreibrüter. Bevorzugt in gebüschreichem, offenem Gelände und kleinen Feldgehölzen mit dichtem Stauden- und Strauchunterbewuchs, Waldränder. Reviergrößen 0,2 bis 0,45 ha (Mittelwert 0,325), geringste Nestabstände in Optimalhabitaten 20 – 40 m [Bauer et al., 2005]	
Betroffenheitsumfang	7,2 BP	
Maßnahmenbedarf [ha]	Ca. 2,34 ha	
Maßnahmenumfang CEF	Maßnahme	Fläche [ha]
	5.1 A_{CEF} : Anlage von Strauch-Baumhecken mit vorgelagertem Staudensaum (0,49 ha, anrechenbar rd. 0,35 ha)	2,35 ha
	4.1 A_{CEF} Anlage Streuobstwiese mit Sträuchern (2,33, anrechenbar rd. 2ha)	
	4.2 A_{CEF} Verbesserung/Sicherung Feldgehölz	0,51 ha

Goldammer		
Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs	Nest zumeist in dichten Vegetationsstrukturen am Rand von Hecken und unter Büschen. Reviergrößenø 0,3 – 0,5 ha [Bauer et al., 2005]	
Betroffenheitsumfang	5,6 BP	
Maßnahmenbedarf [ha]	Ca. 2,24/ ha	
Maßnahmenumfang CEF	Maßnahme	Fläche [ha]
	5.1 A _{CEF} : Anlage von Strauch-Baumhecken mit vorgelagertem Staudensaum (0,49 ha, anrechenbar rd. 0,35 ha)	2,35 ha
	4.1 A _{CEF} Anlage Streuobstwiese mit Sträuchern (2,33, anrechenbar rd. 2ha)	
	4.2 A _{CEF} Verbesserung/Sicherung Feldgehölz	0,51 ha
Feldsperling		
Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs	Gehölzhöhlenbrüter der halboffenen Kulturlandschaft in Feldgehölzen, Baum-Strauchhecken, Streuobstwiesen. Reviergröße in Optimalgebieten 15-90 BP/ km ² (ø = 52,5 BP/ km ² -> ca. 0,5 BP/ ha) [Bauer et al., 2005]. Maßnahmenbedarf mind. 1 ha zzgl. 3 artspezifische Nistkästen /BP [MKULNV NRW 2013].	
Betroffenheitsumfang	2,2 BP	
Maßnahmenbedarf [ha]	Ca. 2,2 ha 6 Nistkästen	
Maßnahmenumfang CEF	Maßnahme	Fläche [ha]
	4.1 A _{CEF} Anlage Streuobstwiese mit Sträuchern (2,33, anrechenbar rd. 2ha)	2,0 ha
	4.5 A _{CEF} : Aufhängen von Nistkästen für den Feldsperling	6 Stck.
Star		
Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs	Höhlenbrüter, Baumhöhlen aber auch Hohlräume an Gebäuden. Nur kleine Nestterritorien, Siedlungsdichten in ME: ø 6,9 - ø 43,5 BP/ 10 ha [Bauer et al., 2005]. Pro Brutpaar wird ein Maßnahmenbedarf von. 3 Nistkästen angesetzt.	
Betroffenheitsumfang	3,6 BP	
Maßnahmenbedarf [ha]	ca. 12 Nistkästen	
Maßnahmenumfang CEF	Maßnahme	Fläche [ha]
	4.6 A _{CEF} : Aufhängen von Nistkästen für Stare (4x 3 Nistkästen)	12 Nistkästen
	4.1 A _{CEF} Anlage Streuobstwiese mit Sträuchern (2,33, anrechenbar rd. 2ha)	2,0 ha
Feldlerche		
Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs	Reviergröße: 0,5 bzw. 0,79 ha (ø = 0,65 ha) [Bauer et al., 2005]. Gemäß VSW/PNL 2010 kann bei vorhandenen durchschnittlichen Siedlungsdichten (2-4 BP/10ha) auf den Maßnahmenflächen überschlägig ein Maßnahmenbedarf von ca. 0,1 ha Blühstreifen (10 m x 100 m) pro zu entwickelndes Brutrevier Feldlerche angesetzt werden. Bei geringeren vorhandenen Siedlungsdichten sind höhere, bei höheren geringere Steigerungsmöglichkeiten gegeben. Zudem ist die Verteilung der Blühstreifen in der Fläche von Relevanz.	
Betroffenheitsumfang	2 BP (davon 1,6 BP im Bereich der Aufforstung Dwergte)	
Maßnahmenbedarf [ha]	Ca. 0,1 ha Blüh-/Saumstreifenstreifen (10m x100m) zusätzlich 1 ha Grünlandoptimierung im Bereich Dwergte	

Maßnahmenumfang CEF	Maßnahme	Fläche [ha]
	4.7 A_{CEF} : Anlage Saumstreifen	0,12 ha
	7.2 A_{CEF} Anlage von Extensivgrünland für die Feldlerche	1,0 ha
Baumfalke		
Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs	Die Nester können sich in lichten Wäldern, Gehölzen, Baumgruppen und –reihen, Parklandschaften und auch in der Nähe von Siedlungen befinden. Baut keine eigenen Horste sondern nutzt vorhandene Nester (insbesondere Krähen oder Greifvogelnester).	
Betroffenheitsumfang	1 BP des Baumfalken	
Maßnahmenbedarf [ha]	1 Nisthilfe u. ergänzende Verbesserung von Nahrungshabitaten (Baumfalke und Waldohreule haben vergleichbare Anforderungen an Nisthilfen. Die entsprechenden Maßnahmen können daher beiden Arten zugeordnet werden und sind daher nachfolgend zusammen aufgeführt).	
Maßnahmenumfang CEF	Maßnahme	Fläche [ha]
	4.4 A_{CEF} Anlage Nisthilfe Baumfalke	2 Nisthilfen
	8.1 A_{CEF} Anlage Nisthilfe Waldohreule, Sicherung von Gehölzbeständen	1 Nisthilfe-
	4.2 A_{CEF} Verbesserung/Sicherung Feldgehölz	0,51 ha
	8.2 A_{CEF} Entwicklung Saumstreifen am Gewässerrand	0,36 ha
Waldohreule		
Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs	Brut in Waldrandbereichen, Feldgehölzen, Baumgruppen in größerer Höhe (zwischen 5 und 30 m). Baut keine eigenen Horste sondern nutzt vorhandene Nester (insbesondere Krähen, Greifvogel oder Reiherester). Jagd im Offenland. Anlage von Kunsthorsten (Weidenkörbe), pro BP 3 Horste [MKULNV NRW 2013]. Ergänzend dauerhafter Nutzungsverzicht der als Horststandort vorgesehenen Bäume einschließlich des näheren Umfeldes (50 m).	
Betroffenheitsumfang	0,2 BP	
Maßnahmenbedarf [ha]	1 Nisthilfe (Baumfalke und Waldohreule haben vergleichbare Anforderungen an Nisthilfen. Die entsprechenden Maßnahmen können daher beiden Arten zugeordnet werden und sind daher nachfolgend zusammen aufgeführt).	
Maßnahmenumfang CEF	Maßnahme	Fläche [ha]
	8.1 A_{CEF} Anlage Nisthilfe Waldohreule, Sicherung von Gehölzbeständen	1 Nisthilfe-
	4.2 A_{CEF} Verbesserung/Sicherung Feldgehölz	0,51 ha
	8.2 A_{CEF} Entwicklung Saumstreifen am Gewässerrand	0,36 ha
	4.4 A_{CEF} Anlage Nisthilfe Baumfalke	1 Nisthilfe

Einzige Ausnahme ist der Kiebitz. Von dieser Art sind rechnerisch 1,7 Brutreviere durch die mit der Verkehrszunahme bedingte Erweiterung der Beeinträchtigungszonen (Effektdistanzen/Isophonen) betroffen. Für diese Art können im vorliegenden Fall keine erfolversprechenden CEF-Maßnahmen vorgesehen werden. Im räumlichen Bezug zu den betroffenen Brutrevieren befinden sich ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen. Grundsätzlich nutzt

die Art derartige Standorte und auch die betroffenen Reviere liegen im Bereich von Ackerflächen, der Bruterfolg ist hier aber i.d.R. gering. Insofern sind die Erfolgsaussichten für Maßnahmen im Bereich der Ackerflächen eher als ungünstig einzuschätzen.

Verstärkt wird dies noch durch die fehlende Flächenverfügbarkeit und Akzeptanz für derartige Maßnahmen. Wesentlich erfolgversprechender ist die Realisierung von Maßnahmen im Vogelschutzgebiet: DE 3211-431 (V66) „Niederungen der Süd- und Mittelradde und der Marka“ wo für die Art geeignete Habitate entwickelt und optimiert werden können. Die hier erreichbaren Habitatqualitäten, die Lage in einem großräumigen Verbund und das Vorhandensein von Kiebitzpopulationen im Umfeld gewährleisten eine hohe Erfolgssicherheit der Maßnahme. Allerdings liegt der Maßnahmenort in rd. 30 km Abstand zum Eingriffsort, weshalb der räumliche Bezug zur betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte fraglich ist. Der Kiebitz ist in begrenztem Umfang gelegeorts- und brutplatztreu. Etwa 70 % der Kiebitzfunde beringter Tiere während der Brutzeit fallen in einen Umkreis von 20 km um den Ort der Herkunft, weshalb innerhalb eines derartigen Umfangs noch von einer lokalen Individuengemeinschaft und einem hinreichenden räumlichen Zusammenhang auszugehen ist¹⁶. Die geplanten Maßnahmen liegen in größerer Entfernung. Allerdings ist relativierend anzumerken, dass ein wesentlicher Teil der Jungvögel des Kiebitz abwandert und in größerer Entfernung Reviere sucht. Die gewählte Maßnahme ist insoweit nicht vollständig ohne Bezug zu den betroffenen Revieren.

Vor diesem Hintergrund wird eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG für den Kiebitz erforderlich. Die Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme liegen vor und sind im Artenschutzbeitrag ausführlich erläutert. Insbesondere ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands zu erwarten, da die Beeinträchtigungen relativ gering ausfallen und zudem die nachfolgend aufgeführte FCS-Maßnahme vorgesehen wird.

Tabelle 36: Komplexmaßnahmen Kiebitz

Kiebitz	
Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs	Brutvogel gehölzärmer, offener Flächen mit lückiger bzw. kurzer Vegetation auf grundwassernahen Böden(bspw. Wiesen, Weiden). Nach LANUV (2011) können beim Kiebitz auf einer Fläche von 10 ha 1 bis 2 Paare vorkommen, kleinflächig auch kolonieartige Konzentrationen. FLADE (1994 S. 555) geht von 1-3 ha Raumbedarf pro Paar aus. MÜLLER et al. (2009 S. 331, Schweiz) nehmen bei kolonieartigem Vorkommen pro Paar eine Fläche von 0,1 bis 0,5 ha an [alle zit. in MKULNV NRW 2013].
Betroffenheitsumfang	1,7 BP
Maßnahmenbedarf [ha]	ca. 6 ha- der Maßnahmenumfang begründet sich aus der Lage der Maßnahmen in einem großflächigen, dem Wiesenvogelschutz dienenden Gebiet (EU-Vogelschutzgebiet: V66 Niederungen der Süd- und Mittelradde und der Marka) mit Kiebitzvorkommen (was den Flächenbedarf reduziert) und einer gewissen Vorwertigkeit der Fläche (was den

¹⁶Vgl. Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben i. A. d. BfN.

	Flächenbedarf erhöht).	
Maßnahmenumfang CEF	Maßnahme	Fläche [ha]
	9 E _{FCS} : Komplexmaßnahme Kiebitz	6,1 ha

Zudem sind zumutbare Alternativen nicht gegeben, da zu einem Ausbau der vorhandenen Trasse keine artenschutzrechtlich konfliktärmeren und zumutbaren Alternativen bestehen. Auch erfüllt das Vorhaben die Voraussetzung des Überwiegens des öffentlichen Interesses, zumal die Schwere der artenschutzrechtlichen Beeinträchtigung eher als gering zu werten ist.

So hat die E 233 gemäß der Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN) eine besondere Bedeutung für den internationalen Verkehr und ist auch in der EU-Verordnung über die transeuropäischen Verkehrsnetze (TEN) auf gesamter Länge als wichtiger Bestandteil des Gesamtnetzes ausgewiesen. Das Vorhaben ist insoweit genauso im europäischen Interesse wie der Artenschutz. Mit der erarbeiteten Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung (VWU) der SSP-Consult Ingenieurgesellschaft mbH wurde zudem nachgewiesen, dass nur mit einem 4-streifigen Ausbau der E 233 ein sicherer und leistungsfähiger Verkehrsablauf gegeben ist. Das Vorhaben ist entsprechend im gültigen Bundesverkehrswegeplanes 2030 im vordringlichen Bedarf eingestuft (weitere ausführliche Darstellungen zu den für das Vorhaben sprechenden Gründen des zwingenden öffentlichen Interesses enthält Kapitel 2.6)

Diesen öffentlichen Interessen steht die Beeinträchtigung von noch nicht einmal 2 rechnerisch ermittelten Brutrevieren des Kiebitz gegenüber, die zudem durch die vorgesehenen FCS-Maßnahmen vollständig kompensiert werden können. Vor diesem Hintergrund ist unzweifelhaft von einem Überwiegen der für den Straßenausbau sprechenden öffentlichen Interessen gegenüber den geringfügigen artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen auszugehen.

Weitere artenschutzrechtliche Konflikte ergeben sich in Folge des Vorhabens nicht. Mögliche baubedingte Tötungsverbote für Vögel und Fledermäuse werden durch geeignete Bauzeitenregelungen sowie dem Bau vorausgehende Untersuchungen von Höhlenbäumen und Bauwerken auf Fledermausbesatz vermieden. Betriebsbedingte Tötungsverbote insbesondere für Fledermäuse werden durch die geplante Querungshilfe im Bereich der Dr-Niemannstr. vermieden (s.o.).

Weiter Arten des Anhang IV der FFH-RL wurden innerhalb des Wirkbereichs des Vorhabens nicht nachgewiesen.

5.11.2 Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG

Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinn des Umweltschadengesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands folgender Lebensräume oder Arten hat:

- Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)
- Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie
- Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)
- Lebensräume der vorstehend genannten Arten (bei Anhang IV auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschränkt)
- Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Ein Umweltschaden im Sinne des § 19 BNatSchG liegt nicht vor, wenn die Beeinträchtigungen durch genehmigte Vorhaben bewirkt werden, sie zuvor ermittelt wurden und sie bei der Zulassung dieser Vorhaben bereits Gegenstand der behördlichen Prüfung waren. Der LBP einschließlich Artenschutzbeitrag stellt hierzu die erforderlichen Grundlagen bereit.

Betroffenheit von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Als FFH-LRT sind im Untersuchungsgebiet ausschließlich Eichenmischwälder von nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens betroffen. Insgesamt werden vom Eichenmischwald (WQL) 0,34 ha gerodet und weitere 0,25 ha aufgrund von Waldanschnitt sowie 0,02 ha aufgrund zusätzlicher Stickstoffeinträge als Verlust gewertet. Dem stehen folgende Maßnahmen gegenüber:

3.13 A Aufforstung mit naturgemäßem Laubwald (0,34 ha)

7.1 E Ersatzaufforstung mit naturgemäßem Laubwald (10,64 ha)

Die zu erwartende Beeinträchtigung von FFH-Lebensraumtypen ist also vollständig kompensiert und kann nach § 15 BNatSchG zugelassen werden, womit eine Schädigung im Sinne des § 19 BNatSchG bei der Realisierung der genehmigten Eingriffe nicht gegeben ist.

Betroffenheit von Arten und deren Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG

Arten des Anhangs II FFH-RL und deren Lebensräume sind im PA 8 nicht betroffen.

Als Arten des Anhangs IV FFH-RL sind die im Untersuchungsgebiet erfassten Fledermausarten relevant. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen.

Innerhalb des Trassenbereichs sind allerdings mehrere Höhlenbäume vorhanden, welche ggf. sporadisch als Ruhestätten, ggf. auch Fortpflanzungsstätten (Paarungsquartiere) genutzt werden könnten. Zudem wird eine Flugroute im Bereich der Dr.-Niemann-Str. beeinträchtigt. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen wie Bauzeitenregelungen und Baumhöhlenkontrollen sowie die Errichtung einer Fledermausquerungshilfe können nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung eines günstigen Erhaltungszustands aber ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich der Vogelarten ist die Betroffenheit der im vorstehenden Kapitel 5.2.2.2 benannten Vogelarten relevant. Für diese ist überwiegend dargelegt, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang aufgrund vorgesehener CEF-Maßnahmen erhalten bleibt und sich damit auch der Erhaltungszustand nicht verschlechtert. Für den Kiebitz wird die Bewahrung des Erhaltungszustands durch FCS-Maßnahmen gesichert. Neben den genannten Arten ist davon auszugehen, dass auch ubiquitäre, allgemein häufige Vogelarten durch das Vorhaben betroffen sind. Für diese Arten kann aufgrund ihrer Häufigkeit und der im Vergleich zur Verbreitung dieser Arten doch verhältnismäßig geringfügigen Eingriffe grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass ein günstiger Erhaltungszustand gewahrt bleibt.

5.12 Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten

Grundsätzlich sind eine Reihe weiterer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten im Umfeld der E 233 vorhanden, welche zu Beeinträchtigungen der Umwelt führen. Zu erwähnen ist hier beispielsweise das Gewerbegebiet Ecopark, welches sich westlich von Drantum entlang der E 233 erstreckt. Größere Teile dieses Gewerbegebietes sind bereits realisiert und haben zu entsprechenden Umweltbelastungen wie bspw. Flächenverlusten geführt, welche aber gemäß den bau- bzw. naturschutzrechtlichen Vorschriften kompensiert wurden. Insgesamt kommt es damit zwar zu einer höheren Gesamtbelastung im Untersuchungsgebiet, es sind aber keine synergistischen, sich gegenseitig verstärkenden Effekte erkennbar. Insoweit ergeben sich auch keine zusätzlichen, im Rahmen der E 233 zu betrachtenden kumulativen Beeinträchtigungen, welche über die gemäß dem Verursacherprinzip dem jeweiligen Einzelvorhaben zuzuordnenden Beeinträchtigungen hinausgehen.

5.13 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle/Katastrophen

Das Vorhaben trägt zu einer Verringerung des Risikos schwerer Unfälle oder Katastrophen bei. Im Rahmen der Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung ist eine Auswertung des Unfallgeschehens auf der E 233 zwischen der Landesgrenze Niederlande / Deutschland und der A 1 durchgeführt worden. Als Ergebnis ist ein deutlich überdurchschnittliches Unfallgeschehen zu verzeichnen, welches u.a. auf die zunehmende Überlastung der Strecke zurückzuführen ist. Aufgrund des regelgerechten Ausbaus der E 233 mit richtungsgetrennten Fahrbahnen, großzügiger Trassierung und planfreien Knotenpunkten ist eine deutliche Verbesserung der Verkehrssicherheit zu erwarten (s. auch Kapitel 2.4.3).

Gemäß den Vorgaben des § 3 FStrG hat der Träger der Straßenbaulast die Bundesfernstraßen in einem dem regelmäßigen Verkehrsbedürfnis genügenden Zustand zu bauen, zu unterhalten, zu erweitern oder sonst zu verbessern. Dabei sind die sonstigen öffentlichen Belange einschließlich des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Zudem haben die Träger der Straßenbaulast gemäß § 4 FStrG dafür einzustehen, dass ihre Bauten allen Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügen, was auch sämtliche den Umweltschutz betreffende Vorschriften umfasst. Vor diesem Hintergrund ist eine besondere Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle nicht gegeben.

Für den Fall nie ganz zu vermeidender Unfälle wie bspw. dem Auslaufen von Benzin als Folge eines Unfalls sind darüber hinaus vorsorgliche Maßnahmen wie z.B. Leichtstoffabscheider im Bereich der Regenwasserrückhalteanlagen vorgesehen.

Eine Anfälligkeit des konkreten Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen (inkl. solcher, die durch den Klimawandel bedingt sein könnten) ist zusammenfassend somit nicht gegeben und wird im Folgenden nicht weiter betrachtet.

5.14 Grenzüberschreitende Wirkungen

Da der hier relevante PA 8 rd. 70 km Luftlinie von der niederländischen Grenze entfernt liegt, können grenzüberschreitende Wirkungen des Vorhabens grundsätzlich ausgeschlossen werden. Die vorhabenbedingten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen weisen alle weitaus geringere Reichweiten auf.

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen sowie Ersatzmaßnahmen

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

6.1.1 Allgemeines

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sind die §§ 41 und 42 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen 16. Rechtsverordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990.

Nach § 41 BImSchG muss beim Bau oder bei einer wesentlichen Änderung einer öffentlichen Straße sichergestellt werden, dass durch Verkehrsräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Aktiver Lärmschutz kann nur dann unterbleiben, wenn die Kosten der Lärmschutzmaßnahmen an der Straße außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen. In diesem Fall kommen gegebenenfalls passive Lärmschutzmaßnahmen in Frage.

In der 16. BImSchV sind nachfolgende Immissionswerte festgelegt:

Tabelle 37: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

	Tag 6 bis 22 Uhr	Nacht 22 bis 6 Uhr
Krankenhäusern, Schulen, Kurheime und Altenheime	57 dB(A)	47 dB(A)
In reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
In Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
In Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)

Durch den vierstreifigen Ausbau der E 233 sind die Voraussetzungen einer wesentlichen Änderung direkt erfüllt. Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte ergibt sich daher ein Anspruch auf Lärmvorsorge. Die Streckenabschnitte, die im Zuge des Ausbaus der E 233 baulich verändert werden müssen, werden gemäß Urteil des BVerwG (BVerwG 7 24.12) vom 19.03.2014 zusammen mit dem Ausbau der E 233 beurteilt und sind Bestandteil der Berechnungsmodelle. Gemäß Urteil muss eine summative Betrachtung von Bau- und notwendigen Folgemaßnahmen nach dem Maßstab des § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV erfolgen.

6.1.2 Schallemissionen

Die Ausgangsgröße für die Berechnung der Beurteilungspegel sind die Emissionspegel. Die Emissionspegel sind definiert als Mittelungspegel über die Beurteilungszeiträume - tags bzw. nachts - in 25 m Abstand seitlich von der Achse des betrachteten Verkehrsweges bei freier Schallausbreitung in einer festgelegten Höhe. Der Emissionspegel ist ein Maß für die Schallbelastung, die von einer Strecke ausgeht, unabhängig von der Topographie und den örtlichen Gegebenheiten. Er wird wesentlich bestimmt durch die Anzahl, Art und Geschwindigkeit der verkehrenden Fahrzeuge. Die Emissionspegel wurden nach RLS-90 für den Abschnitt 8 der E 233 berechnet, wobei als Korrekturwert für die Straßenoberfläche der Wert $D_{\text{StrO}} = -2 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt wurde. Die Ergebnisse der Emissionsberechnung sind in Unterlage 17.1.2.1 dargestellt.

6.1.3 Beurteilungspegel an der E 233 im Prognose-Planfall mit Schallschutzmaßnahmen

Unter Berücksichtigung der entwickelten Schallschutzkonzepte (Tabelle 27 (Kapitel 4.8)) verbleibt aus den Baumaßnahmen an der E 233 und den damit verbundenen Maßnahmen an der A 1 Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach an 12 schutzwürdigen Nutzungseinheiten im Tageszeitraum, an 6 Außenwohnbereichen sowie an 153 schutzwürdigen Nutzungseinheiten im Nachtzeitraum. Eine tabellarische Darstellung der Gebäude mit grundsätzlichem Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen ist in Unterlage 17.1.1 Kapitel 6 bzw. in der Anlage 2 dargestellt.

Cloppenburg

In Cloppenburg liegen ohne Schallschutzmaßnahmen im Tageszeitraum an 2 und im Nachtzeitraum an 10 schützenswerten Nutzungseinheiten Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV vor. Zusätzlich ist bei 2 Außenwohnbereichen der Grenzwert im Tageszeitraum überschritten. Eine detaillierte Untersuchung aktiver Schallschutzvarianten zum Schutz von Wohneinheiten im Bereich von Cloppenburg ist in Unterlage 17.1.2.2 dargestellt. Zum Schutz von Cloppenburg werden Schallschutzwände mit 3 m bis 4 m Höhe und einen Lärmschutzwall mit 3,5 m Höhe vorgesehen. Unter Berücksichtigung dieser Schallschutzmaßnahmen verbleiben sowohl im Tageszeitraum als auch im Nachtzeitraum keine Grenzwertüberschreitungen. Die Immissionsgrenzwerte werden an allen Außenwohnbereichen eingehalten. Für den Bereich Cloppenburg wird ein Vollschutz realisiert.

Emstek

In diesem Bereich liegen ohne Schallschutzmaßnahmen im Tageszeitraum an 11 und im Nachtzeitraum an 66 schützenswerten Gebäuden sowie bei 4 Außenwohnbereichen Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV vor. Eine detaillierte Untersuchung aktiver Schallschutzvarianten zum Schutz von Wohneinheiten im Bereich von Emstek ist in Unterlage 17.1.2.2 vorzufinden. Zum Schutz von Emstek werden mehrere Schallschutzwälle mit einer maximalen Höhe von 7 m sowie Lärmschutzwände mit einer maximalen Höhe von 6 m vorgesehen. Trotz dieser Schallschutzmaßnahmen verbleibt bei 4 Außenwohnbereichen sowie an 11 Gebäuden im Tageszeitraum und an 33 Gebäuden im Nachtzeitraum ein Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach. Die Gebäude sind in Unterlage 17.1.1 Kapitel 6 dargestellt.

Bühren

In Bühren liegen ohne Schallschutzmaßnahmen im Tageszeitraum an 96 und im Nachtzeitraum an 164 schützenswerten Wohneinheiten Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV vor. Bei 50 Außenwohnbereichen ist der Grenzwert im Tageszeitraum überschritten. Eine detaillierte Untersuchung aktiver Schallschutzvarianten zum Schutz von Wohneinheiten im Bereich von Bühren ist in Unterlage 17.1.2.2 vorzufinden. Es sind Schallschutzwälle mit einer maximalen Höhe von 8 m und Schallschutzwände mit einer maximalen Höhe von 4 m vorgesehen. Durch diese Schallschutzmaßnahmen verbleibt bei 2 Außenwohnbereichen und an einem Gebäude im Tageszeitraum sowie an 120 Gebäuden im Nachtzeitraum ein Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach. Die Gebäude sind in Unterlage 17.1.1 Kapitel 6 dargestellt.

6.1.4 Ergebnisse der Berechnungen

Die detaillierte schalltechnische Untersuchung zum Ausbau der E 233 und den damit verbundenen Änderungen an der Anschlussstelle Cloppenburg der A 1 ist der Unterlage 17.1 zu entnehmen. Die Festlegung, ob aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind, erfolgte im Rahmen eines Variantenvergleiches zum Schallschutz. Die Ergebnisse dieses Vergleiches sind in der Unterlage 17.1.2.2 dargestellt.

Eine tabellarische Darstellung der resultierenden Lärmschutzmaßnahmen befindet sich in Kapitel 4.8 dieser Unterlage sowie in Unterlage 17.1.1 (Erläuterungsbericht Schall). Grafisch sind die Lärmschutzmaßnahmen in Unterlage 5 und 7 dargestellt. Unter Berücksichtigung der entwickelten Schallschutzkonzepte verbleibt aus den Baumaßnahmen an der E 233 und

den damit verbundenen Maßnahmen an der A 1 und der querenden Straßen ein Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach an 12 schutzwürdigen Nutzungseinheiten im Tageszeitraum, an 6 Außenwohnbereichen sowie an 154 schutzwürdigen Nutzungseinheiten im Nachtzeitraum. Eine tabellarische Darstellung der Gebäude mit Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach sind in Unterlage 17.1.1 Kapitel 6 vorzufinden.

6.1.5 Gesamtlärmproblematik

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens sind für den Ausbau der E 233 im PA 8 auch Aussagen zur Beeinflussung der Gesamtlärmsituation durch das Vorhaben erforderlich. Es geht dabei um Lärmbelastungen in einem Ausmaß, welches Gesundheitsgefährdungen durch Lärm als nicht ausgeschlossen erscheinen lässt. Eine gesundheitsgefährdende Wirkung ist unterhalb eines Gesamt - L_{eq} von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts insbesondere angesichts der umfangreichen aktiven Lärmschutzanlagen vor allem im Bereich der geänderten Anschlussstelle Cloppenburg/A 1 (Kleeblattlösung) nicht zu erwarten.

Das Umfeld der Planungen zum Ausbau der E 233 im PA 8 ist als Bereich mit teilweise erheblicher Vorbelastung anzusehen. Eine höhere Vorbelastung liegt in den Bereichen entlang der vorhandenen B 72 und der A 1 vor. Die Vorbelastung im Bereich der Bahnstrecke 1502 (Osnabrück – Oldenburg) ist dagegen wegen ihrer Einleisigkeit ohne dichte Zugfolge nur beschränkt.

Zu untersuchen ist die Frage, ob durch das Vorhaben „Vierstreifiger Ausbau der E 233 im PA 8“ eine kritische Gesamtlärmsituation verursacht oder verschärft wird. Die Schallsituation in diesem Raum ist vorwiegend durch Straßen- und Schienenlärm geprägt. Einzelne gewerbliche Lärmbelastungen tragen bei rechtskonformem Betrieb der Anlagen nicht relevant zur einer gesundheitsgefährdenden Gesamtlärmbelastung bei, weil die TA-Lärm die zulässigen Lärmbeiträge gewerblicher Anlagen auf 55 dB(A) tagsüber und 40 dB(A) nachts in allgemeinen Wohngebieten bzw. auf 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts im Außenbereich und in Kern-, Dorf- und Mischgebieten (Immissionswerte) beschränkt (vgl. Nr. 6 der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz - TA-Lärm - vom 26.8.1998, GMBI. S. 503). Der Abstand dieser Werte zu den oben genannten Gesundheitsschwellenwerten des Gesamtlärms ist so hoch, dass sie nur dann relevant beitragen, wenn durch die Verkehrslärmbelastung selbst der Schwellenwert 70/60 dB(A) nahezu erreicht würde. Das ist aber im zukünftigen Verkehrsabschnitt 8 der E 233 und auch im Bereich der AS Cloppenburg (A1) unter Berücksichtigung der umfangreichen Schutzvorkehrungen nicht der Fall. Daher reicht in diesem Zusammenhang die Betrachtung des kombinierten Einflusses

ses aus geplanten, geänderten und bestehenden Straßen sowie der bestehenden Bahnstrecke aus.

Bei der Frage, ob durch das zu beurteilende Vorhaben Gesamtlärmkonflikte über die Beurteilung nach der 16. BImSchV hinaus erzeugt werden, ist maßgebend, ob sich durch das Vorhaben die Gesamtlärmsituation verschlechtert. In Bereichen, in denen sich die Pegel aus dem Straßenverkehr durch das Vorhaben verringern, liegt kein durch das Vorhaben verursachter Gesamtlärmkonflikt vor.

Betrachtet man die Planung und die dort ausgewiesenen aktiven Schallschutzmaßnahmen, so ergeben sich nur zwei Bereiche mit Bebauung, in denen bei bestehender Schallquelle keine aktiven Schallschutzmaßnahmen im Zuge des Projektes ausgewiesen wurden.

Beim ersten Bereich handelt es sich um zwei Wohngebäude im Außenbereich an der AS 19/Cloppenburg-Ost. Diese Gebäude haben einen Abstand von ca. 300 m zur Bahnstrecke 1502 und zur K 168 sowie einen Abstand von ca. 140 m zur E 233. Der Beurteilungspegel aus der E 233 beträgt max. 61 dB(A) tags bzw. 56 dB(A) nachts. Aufgrund des Abstandes der Gebäude zur Bahnstrecke 1502 von ca. 300 m ist ein Gesamtbeurteilungspegel von mehr als 60 dB(A) nachts auszuschließen. Allerdings rückt der Nachtwert von 56 dB(A) etwas näher an eine von der Rechtsprechung erwogene Absenkung der Gesundheitsschwellenwerte um 1 dB(A) in Kern-, Dorf- und Mischgebieten sowie im Außenbereich bzw. um 3 dB(A) in allgemeinen Wohngebieten heran. Im Bereich der AS 19/Cloppenburg-Ost liegt eine Außenbereichssituation vor, so dass auch zu diesen abgesenkten Werten ein Abstand von 3 dB(A) im Nachtwert und von 6 dB(A) im Tageswert gewahrt wird. Mitsamt dem Umstand, dass die in der Nähe der E 233 gelegenen Wohngebäude zukünftig durch passive Schallschutzmaßnahmen geschützt werden, ist auch für sie eine Überschreitung des Gesundheitsschwellenwertes des Gesamtlärms nicht zu besorgen.

Der zweite Bereich liegt südöstlich der L 836 (Bereich nordöstlich der AS Emstek-West) und nordöstlich der E 233. Diese Gebäude haben einen Abstand von ca. 100 m zur L 836 sowie einen Abstand von ca. 400 m zur E 233. Der Beurteilungspegel aus der E 233 beträgt max. 55 dB(A) tags bzw. 51 dB(A) nachts. Aufgrund des Abstandes der Gebäude zu beiden Straßen ist ein gesundheitsgefährdender Gesamtbeurteilungspegel auszuschließen.

In allen anderen Bereichen entlang der E 233 werden die Beurteilungspegel aus der Bau- maßnahme durch aktive Schallschutzmaßnahmen gesenkt bzw. es sind keine querenden Verkehrswege vorhanden, welche nicht im Rahmen der Berechnungen gemäß der 16. BImSchV berücksichtigt wurden.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Aufgabe der Luftschadstofftechnischen Untersuchung (Unterlage 17.2) ist es, für das nähere Umfeld der E 233 die im Ausbaufall (Verkehrsprognose für das Jahr 2030) zu erwartende Luftschadstoffbelastung abzuschätzen und die Belastungssituation anhand der Beurteilungswerte der 39. BImSchV zu bewerten. Beurteilungsrelevant ist hierbei stets die Schadstoff-Gesamtbelastung, die sich an einem Immissionsort in Straßennähe aus der lokalen Schadstoffvorbelastung (Hintergrundbelastung) und der straßenverkehrsbedingten Zusatzbelastung zusammensetzt.

Die Ermittlung der Schadstoffbelastung erfolgt anhand der „Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung - RLuS 2012“, die vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen zur Ermittlung der Luftschadstoffbelastung im Umfeld von Fernstraßen im Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 29/2012 vom 03. Januar 2013 eingeführt wurden.

Die berechneten Konzentrationen (Gesamtbelastungen) liegen bereits am Fahrbahnrand der E 233 sowie im direkten Nahbereich der Anschlussstelle Cloppenburg (A 1) unter den Beurteilungswerten der 39. BImSchV. Mit zunehmendem Abstand vom Fahrbahnrand nehmen die verkehrsbedingten Zusatzbelastungen und somit auch die Gesamtbelastungen ab. Die Konzentrationen an der nächstgelegenen Wohnbebauung fallen dementsprechend geringer aus als die Belastung am Fahrbahnrand. Die vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen, die bei diesen Abschätzungen unberücksichtigt blieben, führen darüber hinaus von der Tendenz her auch zu einer Verminderung der verkehrsbedingten Schadstoff-Zusatzbelastungen und schützen somit nahegelegene Wohnbereiche. Die Gesamtbelastungen liegen in 200 m Abstand vom Fahrbahnrand von der E 233 nahezu auf dem Niveau der lokalen Schadstoffvorbelastung. Die Belastungssituation des Jahres 2030 wird maßgeblich von der Höhe der lokalen Schadstoffvorbelastung bestimmt.

6.3 Gewässerschutz (einschl. Grundwasserschutz)

Durch den Ausbau der E 233 im PA 8 werden keine Trinkwasserschutzzonen (TWSZ) berührt. Ebenso sind keine Heilquellenschutzgebiete im beplanten Gebiet vorhanden. Gemäß den niedersächsischen Umweltkarten sind im Bereich des PA 8 keine Gewinnungsanlagen ausgewiesen.

Das Überschwemmungsgebiet der Soeste wird von der E 233 zwischen Bau-km 801+300 und Bau-km 802+600 nicht berührt. Ein Retentionsverlust ist durch den Ausbau in nordöstliche Richtung daher nicht gegeben. Der Durchlass der Soeste wird entsprechend aktueller

Hochwasserereignisse bemessen und erhält eine lichte Breite von $\geq 3,70$ m und eine lichte Höhe von $\geq 2,10$ m über dem Mittelwasserstand.

Das Überschwemmungsgebiet des Calhorer Mühlenbaches wird in geringen Umfang (ca. 100 m²) durch den Dammkörper der E 233 in Anspruch genommen. Aufgrund der Umgestaltung des Durchlassbauwerkes an der E 233 zu einem Brückenbauwerk und der Aufweitung des Gewässers im Bereich der Verlegungsstrecke verbessern sich die Abflussverhältnisse soweit, dass die geringfügige Inanspruchnahme des Überschwemmungsgebietes nicht zu einer nachteiligen Beeinflussung der Höhe des Hochwasserabfluss und der Höhe des Wasserstandes führt.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Gemäß § 15 BNatSchG ist das Vorhaben planerisch und technisch so zu optimieren, dass vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft unterlassen bzw. auf ein unvermeidbares Maß reduziert werden. Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Die folgenden Kapitel geben einen Überblick über die einzelnen Maßnahmen, differenziert in Maßnahmen zur Vermeidung, Ausgleich und Ersatz sowie Gestaltung.

6.4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen dienen dazu, erhebliche Beeinträchtigungen von Natur- und Landschaft durch Optimierungen des Vorhabens zu vermeiden und so das Vermeidungsgebot der Eingriffsregelung umzusetzen.

Als wesentlicher Ansatz der Vermeidung von Beeinträchtigungen wurde das Vorhaben hinsichtlich seiner Lage (symmetrischer, asymmetrischer Ausbau) so optimiert, dass direkte Inanspruchnahmen von höherwertigen Biotoptypen, faunistischen Lebensräumen und wertvollen Bereichen anderer Schutzgüter soweit minimiert wurden, wie dies in Abwägung mit trassierungstechnischen Parametern und weiteren Anforderungen, wie insbesondere dem Schutz von Siedlungsbereichen, möglich war. Darüber hinaus sind im Einzelnen die nachfolgend aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

Tabelle 38: Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.
Bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen	
Definition von Tabuflächen, Reduzierung des Baufeldes im Bereich wertvoller Biotope und Habitate	Allg. Vermeidungsmaßnahme im Zuge des Planungsprozesses
Schutz des Bodens (Trennung von Ober- und Unterboden beim Bodenabtrag und Wiedereinbau/Tiefenlockerung von Böden/frühzeitige Wiederbegrünung/Zwischenansaat offen liegender Böden)	1.1 V, 1.2 V
Bauzeitenregelungen / Baufeldräumung, insbesondere wird die Rodung von Gehölzen auf die Zeit vom 1. Oktober – 28./29. Februar begrenzt und ergänzt durch die endoskopische Untersuchung von pot. Quartierbäumen auf Fledermäuse. Gleichfalls werden zu beseitigende Bauwerke auf Fledermausbesatz untersucht.	1.3 V
Baufeldfreiräumung in wertvollen Amphibienlandlebensräumen außerhalb der Hauptaktivitätszeiten	1.4 V
Begrenzung des Baufeldes, Schutzzaun (Schutz wertvoller Biotopstrukturen, Reduzierung des Baufeldes im Bereich wertvoller Biotopstrukturen)	1.5 V
Einzelbaumschutz	1.6 V
Maßnahmen zum bauzeitlichen Gewässerschutz	1.7 V
Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen	
Aufweitung des Durchlassbauwerkes an der Soeste (BW 8.03) für Klein- und Mittelsäuger sowie zur Stärkung der Biotopverbundfunktion.	2.1 V
Schaffung einer Wildunterführung am Calhorer Mühlenbach (BW 8.07) für Klein- und Mittelsäuger sowie zur Stärkung der Biotopverbundfunktion (Aufgeweitetes Brückenbauwerk einschl. Irritationsschutzwand).	2.2 V
Schaffung einer Fledermausquerungshilfe im Bereich der Dr. Niemann-Straße.	2.3 V _{CEF}
Einbindung Querungshilfe durch Sicherung vorhandener Gehölzstrukturen.	2.4 V _{CEF}

6.4.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG dar. Dem Vermeidungsgebot des § 15 Abs. 1 BNatSchG wurde durch bauliche Vermeidungsmaßnahmen, wie insbesondere die Verbesserung von Quermöglichkeiten (aufgeweitete Brückenbauwerke, Irritationsschutzwand), räumlichen Begrenzungen des Baufeldes sowie zeitlichen Regelungen zum Bauablauf Rechnung getragen.

Dennoch verbleiben in größeren Umfang unvermeidbare Beeinträchtigungen, die durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind. Die vorgesehenen Maßnahmen sind in nachfolgender

Tabelle 39 zusammengestellt.

Tabelle 39: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Maßn-Nr.	Maßnahme	Umfang ¹⁷
Trassennahe Ausgleichsmaßnahmen		
3.1 A	Entsiegelung	(3,87 ha)
3.2 E	Nutzungsintensivierung zuvor intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen im Umfeld des Straßenbauwerks (Ohren/Retentionsbodenfilter) als Kompensation für Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen	(12,34 ha)
3.3 A	Ansaat von artenreichen Gras- und Staudenfluren auf trassennahen Flächen	41,06 ha
3.4 A	Begrünung von Böschungen mit dichten Gehölzpflanzungen	9,86 ha
3.5 A	Begrünung von Böschungen mit lockeren Gehölzpflanzungen	1,63 ha
3.6 A	Begrünung von Böschungen mit Strauchpflanzungen	11,01 ha
3.7 A	Einzelbaumpflanzung sowie Anlage von Baumreihen und Baumgruppen zur landschaftlichen Einbindung von Trassen, PWC-Anlagen und Wirtschaftswegen	441 St. auf ca. 5,0 ha
3.8 A	Landschaftsgerechte Eingrünung der Retentionsbodenfilter (RBF)	0,80 ha
3.9 A	Wiederherstellung ruderaler Gras- und Staudenfluren feuchter und mittlerer Standorte	2,69 ha
3.10 A	Waldrandentwicklung	1,41 ha
3.11 A	Wiederherstellung/Entwicklung von Erlen-Eschen-Sumpfwald/Waldrandentwicklung	0,76 ha
3.12 A	Wiederherstellung von Erlen-Bruchwald/ Waldrandentwicklung	0,13 ha
3.13 A	Aufforstung mit naturgemäßem Laubwald	0,34 ha
3.14 A	Anlage/Wiederherstellung von Strauch-Baumhecken mit vorgelagertem Staudensaum	0,52 ha

¹⁷ Flächenangaben in Klammern überlagern sich mit anderen Maßnahmen und können nicht addiert werden.

Maßn-Nr.	Maßnahme	Umfang ¹⁷
3.15 A	Wiederherstellung Wallhecke	0,01 ha
3.16 A	Anlage/Wiederherstellung Feldgehölz	0,68 ha
3.17 A	Grabenaufweitung und –modellierung mit Röhrichtentwicklung	0,73 ha
3.18 A	Entwicklung Uferrandzone mit Verlandungsvegetation	0,03 ha
3.19 A	Wiederherstellung der Randeingrünung von Siedlungsbereichen und Siedlungsgehölzen mit heimischen Arten	1,01 ha
3.20 A	Wiederherstellung von mesophilem Grünland	0,03 ha
3.21 A	Wiederherstellung Parkanlage/Friedhof	0,04 ha
3.22 A	Naturnahe Gestaltung und Wiederherstellung Fließgewässer	0,60 ha
Summe trassennahe Maßnahmen		73,34 ha
Trassenferne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		
4.1 A _{CEF}	Anlage Streuobstwiese mit Sträuchern	2,33 ha
4.2 A _{CEF}	Verbesserung/Sicherung Feldgehölz	0,51 ha
4.3 E	Extensivierung von Grünland	4,24 ha
4.4 A _{CEF}	Anlage von Nisthilfen für den Baumfalke	2 St.
4.5 A _{CEF}	Aufhängen von Nistkästen für den Feldsperling	6 St.
4.6 A _{CEF}	Aufhängen von Nistkästen für den Star	12 St.
4.7 A _{CEF}	Saumstreifen Feldlerche	0,12 ha
Summe		7,20 ha
5	Maßnahmenkomplex „Calhorer Mühlenbach“	
5.1 A _{CEF}	Anlage Strauch-Baumhecke	0,49 ha
5.2 A _{CEF}	Entwicklung Saumstreifen	0,62 ha
5.3 A	Waldrandentwicklung	0,17 ha
Summe		1,28 ha
6	Maßnahmenkomplex „Wiedervernässung und Waldumbau im anerkannten Flächenpool Ruthenwiesen“	
6.1 E	Waldumbau und Wiedervernässung	16,25 ha
6.2 E	Entwicklung von Moor- Bruch und Sumpfwald	3,73 ha
Summe		19,98 ha
7	Maßnahmenkomplex „Ersatzaufforstung Dwerge“	
7.1 E	Ersatzaufforstung mit naturgemäßem Laubwald	10,64 ha
7.2 A _{CEF}	Anlage von Extensivgrünland für die Feldlerche	1,0 ha
Summe		11,64 ha
8	Maßnahmenkomplex Waldohreule	
8.1 A _{CEF}	Anlage Nisthilfe Waldohreule, Sicherung von Gehölzbeständen	1 St. (0,2 ha)
8.2 A _{CEF}	Entwicklung Saumstreifen am Gewässerrand	0,36 ha
Summe		0,36 ha
9 E FCS	Komplexmaßnahme Kiebitz	6,1 ha
Summe trassenferne Maßnahmen		
		45,91 ha

Maßn-Nr.	Maßnahme	Umfang ¹⁷
Gestaltungsmaßnahmen		
9.1 G	Ansaat von Landschaftsrassen auf trassennahen Flächen	35,64 ha

Die als Unterlage 9.4 beigefügte vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation dokumentiert, dass die geplanten Maßnahmen geeignet sind, die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen in angemessener Frist vollständig auszugleichen bzw. zu ersetzen. Ein Kompensationsdefizit besteht nicht. Den Vermeidungs- und Kompensationsgeboten der Eingriffsregelung wird somit in vollen Umfang entsprochen.

6.4.3 Gestaltungsmaßnahmen

Unter dem Begriff Gestaltungsmaßnahmen sind hier Begrünungsmaßnahmen im Intensivpflegebereich zusammengefasst, welche der Einbindung und Sicherung technischer Bauwerke dienen (z. B. Böschungsbefestigung an Gräben und Mulden), aber keinen wesentlichen Beitrag zu Neugestaltung und Wiederherstellung des Landschaftsbildes leisten. Derartige Maßnahmen, die hier ausschließlich Landschaftsraseneinsaaten umfassen, sind kostenseitig dem Straßenbau, nicht aber den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zuzuordnen. Vorgesehen ist die Einsaat von Landschaftsrassen auf 35,64 ha.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Neben landschaftspflegerischen Maßnahmen sind entlang der E 233 keine besonderen Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete vorgesehen. In Teilbereichen wird durch die notwendigen Schallschutzwälle und entsprechende Begrünung eine Verbesserung des Landschaftsbildes erfolgen. So ist östlich der A 1 entlang der südöstlichen Tangentialrampe ein bepflanzter Lärmschutzwall geplant, der zugleich die landschaftliche Einbindung der Trasse im Nahbereich der Ortslage Bühren verbessert. Baugebiete werden nicht direkt von der Straßenbaumaßnahme betroffen. Entlang des Hohen Weges östlich der A 1 wird die zulässige Geschwindigkeit auf 50 km/h begrenzt, um im Bereich der Splittersiedlung auch eine Eingrünung entlang der Strecke u. a. Bäumen herstellen zu können.

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Waldrechtliche Maßnahmen

Gemäß § 8 Abs. 4 NWaldLG soll eine Waldumwandlung, wie sie in Teilbereichen für die Realisierung des Vorhabens erforderlich ist, nur mit der Auflage einer Ersatzaufforstung genehmigt werden, die den in § 1 Nr. 1 NWaldLG genannten Waldfunktionen entspricht, mindestens jedoch den gleichen Flächenumfang hat, wie die zu erwartenden Waldverluste. Somit wird zur Kompensation von waldrechtlichen Eingriffen ein Aufforstungsbedarf im Verhältnis von mindestens 1 : 1 angesetzt. Die nachfolgende tabellarische Zusammenstellung zeigt, dass mit den vorgesehenen Maßnahmen die waldrechtliche Kompensation in vollem Umfang gewährleistet ist.

Tabelle 40: Betroffenheit von Wäldern gem. § 8 NWaldLG

Waldtyp	Verlust in ha	Faktor	Aufforstungsbedarf in ha
Waldbiotoptypen	2,91	1	2,91
Zusätzliche Waldflächen i. S. d. Waldgesetzes	4,95	1	4,95
Aufforstungsmaßnahmen	0,76	1	0,76
ungenehmigte Waldumwandlung	0,08	1	0,08
Summe	8,703		8,70

Tabelle 41: Waldrechtliche Maßnahmen

Maßnahmen	Aufforstung in ha
3.12 A Wiederherstellung / Entwicklung Erlenbruchwald	0,13
3.11 A Wiederherstellung / Entwicklung Erlen-Eschen-Sumpfwald	0,76
3.13 A Aufforstung mit naturgemäßem Laubwald	0,34
7.1 E Ersatzaufforstung	10,64
Summe	11,87

7. Kosten

Kostenträger sowohl für Bau als auch Grunderwerb ist vorwiegend die Bundesrepublik Deutschland. In einigen Bereichen sind der Landkreis Cloppenburg, die Gemeinde Emstek und der Zweckverband Ecopark beteiligt.

Die Beteiligung Dritter an besonderen Maßnahmen bzw. Folgemaßnahmen ist vorgesehen.

Für die Anschlussstelle K 359 und den Kreisverkehr Eichenallee ergibt sich eine Kostenteilung zwischen der Bundesrepublik Deutschland, dem Landkreis Cloppenburg und dem Zweckverband Ecopark.

Im Zuge der weiteren Bearbeitung werden Versorgungsunternehmen vorbereitende Maßnahmen für den Straßenbau vorzunehmen haben.

8. Verfahren

Für diese Baumaßnahme der E 233 im Planungsabschnitt (PA) 8 wird zur Erlangung des Baurechtes ein Planfeststellungsverfahren nach dem Bundesfernstraßengesetz (FStrG) § 17 durchgeführt. Zuständige Planfeststellungsbehörde ist die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV), Stabsstelle Planfeststellung.

Gleichzeitig besteht für das Bauvorhaben als Verkehrsvorhaben nach Nr. 14.5 Spalte 1 (X-Kennzeichnung) der Anlage 1 zum Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Diese Prüfung ist unselbstständiger Teil des Planfeststellungsverfahrens (§ 4 UVPG).

Eine wesentliche Grundlage des Verfahrens ist dieser Erläuterungsbericht einschließlich UVP-Bericht (vgl. § 17 a FStrG in Verbindung mit § 73 Absatz 1 Satz 2 des Verwaltungsverfahrensgesetzes - VwVfG).

In die Planfeststellung sind auch andere behördliche Entscheidungen einbezogen (so genannte Konzentrationswirkung der Planfeststellung - vgl. § 17c FStrG in Verbindung mit § 75 Absatz 1 VwVfG). Dies gilt insbesondere für die naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung nach §§ 44 und 45 Absatz 7 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) von den Schutzbestimmungen für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten.

Die für den Gesamtausbau der E 233 zwischen der A 31 und der A 1 vorgenommene Einteilung in acht Planungsabschnitte ist nach den Grundsätzen der sachgerechten Abschnittsbildung (siehe dazu oben Kapitel 1.3) zulässig. Der PA 8 besitzt in den festgelegten Abschnittsgrenzen eine eigenständige Verkehrsbedeutung.

An den Abschnittsgrenzen zum PA 7 (bereits ausgebaute Ortsumgehung Cloppenburg) und am Ende der Baustrecke an der B 69 östlich der Anschlussstelle Cloppenburg (A 1) bei Bühren wurde die Planung lückenlos auf den Bestand angepasst. Andere entgegenstehende Planungen sind dort weder vorgesehen noch bereits eingeleitet.

Eine zeitliche Parallelität in der Durchführung aller Planfeststellungsverfahren für den Aus- bzw. Neubau der E 233 zwischen der A 31 und der A 1 ist infolge sachgerechter Abschnittsbildungen nicht vorgeschrieben. Gleichwohl soll im Interesse der alsbaldigen Realisierung des Gesamtvorhabens die zeitliche Abfolge möglichst nah beieinander liegen. So wird beispielsweise der Planungsabschnitt 1 (Ausbaustrecke zwischen der A 31 und der Anschlussstelle Meppen/B 70 im Landkreis Emsland) weitgehend zeitlich parallel mit diesem Planungsabschnitt bearbeitet. Im Rahmen der vorausschauenden positiven Gesamtbeurteilung und der geprüften Varianten wurde festgestellt, dass der Verwirklichung der weiteren Planungsabschnitte der E 233 keine grundsätzlichen oder schwerwiegenden Hindernisse entgegenstehen (vgl. dazu näher oben Kapitel 1.3).

9. Durchführung der Baumaßnahme

9.1 Allgemeines

Wesentlicher Zwangspunkt beim Ausbau der E 233 ist die Notwendigkeit zur Aufrechterhaltung des Verkehrs während der Bauzeit im Zuge der Bundesfernstraße. Ggf. könnte je nach Erfordernis eine Einbahnstraßenregelung für die E 233 vorgesehen werden und die Verkehre der anderen Richtung über die B 213 und die A 29 geleitet werden. Eine komplette Sperrung der E 233 unter Nutzung von Umleitungsstrecken ist nicht akzeptabel, da die Umleitungsstrecken die kompletten Verkehrsmengen nicht aufnehmen können.

Für den gesamten Bauabschnitt gilt die Vorgabe, die Baufeldfreiräumung, insbesondere die Rodung von Gehölzen auf die Zeit vom 1. Oktober – 28./29. Februar zu begrenzen. Einzige Ausnahme ist der Bereich des potenziellen Kammolchlebensraums, indem die Baufeldfreiräumung in der Zeit von Anfang August bis Ende September erfolgen soll, um Tötungsrisiken für den Kammolch zu minimieren. Hier sind begleitend besonders sorgfältige Baumkontrollen auf Fledermäuse vor der Fällung erforderlich.

Die Bauleitung zur Realisierung der CEF u. FCS Maßnahmen sowie die Kontrolle ihrer Wirksamkeit sollte durch eine Umweltbaubegleitung bzw. eine entsprechend qualifizierte Bauleitung erfolgen.

Die Erschließung der Baustelle erfolgt über das öffentliche Straßennetz. Darüber hinaus ist in den technologischen Streifen ein Längstransport innerhalb der Baustelle vorgesehen. Dies gilt insbesondere für Massentransporte.

Im Trassenbereich des PA 8 liegen keine Altlastverdachtsflächen vor und es gibt keine Verdachtsflächen für Kampfmittel.

9.2 Verkehrsführung

Während der gesamten Bauzeit wird der Verkehr auf den bestehenden Bundes-, Landes- und Kreisstraßen weitestgehend aufrechterhalten. Zur Herstellung der unmittelbaren Anschlussbereiche an den Bestand werden jedoch halbseitige Fahrbahnspernungen vorgenommen.

Grundsätzlich kann der PA 8 in einzelne Bauabschnitte weiter unterteilt werden. Dabei ist das Grundprinzip

- Neubau einer Richtungsfahrbahn; Verkehr auf der vorhandenen E 233,
- Umlegung des Verkehrs auf die neue Richtungsfahrbahn,
- Ausbau der zweiten Richtungsfahrbahn

für den gesamten Ausbauabschnitt bestimmend. Die neue Richtungsfahrbahn wurde so angeordnet, dass die vorhandenen Bauwerke während des Baus der ersten Richtungsfahrbahn für den Verkehr weiter genutzt werden können. Zur Überleitung bei unterschiedlichen Seiten der Verbreiterung sind in diesem PA sieben Mittelstreifenüberfahrten vorgesehen (siehe Kapitel 4.1.1).

Zur Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Flächenerschließung werden die geplanten Wirtschaftswege bereits vor der eigentlichen Baumaßnahme angelegt.

Eine Möglichkeit für die Baudurchführung in mehreren Bauabschnitten ist in der Anlage 21.5 Bauablauf detailliert dargestellt.

9.3 Grunderwerb

Der für die Durchführung des Bauvorhabens benötigte Grund und Boden wird vom Träger der Straßenbaulast käuflich erworben. Die Höhe der zu zahlenden Entschädigung für Grunderwerb, Wirtschafterschwernisse, Aufwuchs und sonstige Nachteile wird außerhalb dieses Verfahrens in besonderen Verhandlungen in freier Vereinbarung, ggf. unter Hinzuziehung eines Sachverständigen festgelegt.

Der Umfang des für die Baumaßnahme erforderlichen Grunderwerbs geht aus den Grunderwerbsplänen und dem Grunderwerbsverzeichnis hervor (Unterlage 10.1 und 10.2). Die Flächenangaben in der Unterlage 10 gelten vorbehaltlich des Ergebnisses der Schlussvermessung. Flächen, die vorübergehend für die Baudurchführung in Anspruch genommen werden müssen, sind in den Planunterlagen als vorübergehend in Anspruch zu nehmenden Flächen ausgewiesen und unterliegen der Planfeststellung.

Soweit im Grunderwerbsverzeichnis bisherige öffentliche Verkehrsflächen als zu erwerbende Fläche mit aufgeführt sind, hat ihre Aufzählung nur nachrichtlichen Charakter. Sie gehen gemäß §6 Abs. 1 FStrG ohne Entschädigung in das Eigentum des neuen Trägers der Straßenbaulast über.

In den Lageplänen wurde das vorgesehene Baufeld eingetragen. Dabei wurden erforderliche Bautabuflächen entsprechend den Ergebnissen der Umweltplanung berücksichtigt. Grundsätzlich ist beidseitig der Trassen ein zehn Meter breiter Arbeitsstreifen vorgesehen, der in Bereichen besonderer ökologischer Anforderungen entsprechend reduziert wurde. Die Arbeitsstreifen werden den Eigentümern nach Fertigstellung wieder zur Verfügung gestellt.

Die für das Vorhaben vorgesehenen CEF-Maßnahmen sind so konzipiert, dass eine relativ kurze Vorlaufzeit ausreichend ist.

9.4 Baulärm

Die Errichtung geplanter Schallschutzwälle und -wände sind – insbesondere im Bereich der Ortslage Bühren – im Bauablauf möglichst vorzuziehen, um die Anwohner vor den bereits hohen Schallemissionen und zusätzlichem Baulärm zu schützen.

Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen aus dem Baubetrieb ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm). In dieser sind der Geltungsbereich und die zu berücksichtigenden Immissionsrichtwerte festgelegt.

Grundsätzlich sollen beim Bau unvermeidbare Emissionen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Im Zuge der Gründungsarbeiten für die Ingenieurbauwerke ist eine geringfügige Überschreitung der Richtwerte nicht auszuschließen. Hierfür ist im Rahmen der Ausführungsplanung bzw. Ausschreibung zu berücksichtigen, dass möglichst geräuscharme Geräte zum Einsatz kommen und keine Nacharbeiten durchgeführt werden. Generell sind die lärmintensiven Tätigkeiten nur über einen kurzen Zeitraum erforderlich.

Aufgestellt:
Hamburg, den 30.06.2020
Obermeyer Planen + Beraten GmbH

Hannover, den 30.06.2020
Planungsgruppe Umwelt



i. A. Dipl.-Ing. Martin Reinke



i. A. Dipl.-Ing. Holger Runge

10. Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

A xx	Autobahn Nummer xx
A	Klothoidenparameter
AD	Autobahndreieck
A _{CEF}	Fläche für CEF-Maßnahmen
AS	Anschlussstelle
ASB-Nr.	Bauwerksnummer aus der Anweisung Straßeninformationsbank
AVV	Allgemein Verwaltungsvorschrift
B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BASt	Bundesanstalt für Straßenwesen
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BHO	Bundeshaushaltsordnung
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetzes
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
Bk	Belastungsklasse
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und Infrastruktur
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaare
Br. Z. d. Gel.	Breite zwischen den Geländern
BW	Bauwerk
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CEF	continuous ecological functionality-measures (Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion)
cm	Centimeter
CO ₂ -e	Kohlenstoffdioxid-Äquivalente
D	Deutschland
DB	Deutsche Bahn
db (A)	Dezibel (A-Bewertung)
DE	Deutschland
d. h.	das heißt
DIN	Deutsches Institut für Normung
dm	Dezimeter
DN	Nenndurchmesser
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
DTVw	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke, werktags
DWA-A	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall - Arbeitsblatt
E	Europastraße
EA	Entwässerungsabschnitt
EAÖ	Empfehlungen für die Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs
E _{FCS}	Ersatzmaßnahme FCS
EG	Europäische Gemeinschaft
EKA	Entwurfsklasse für Autobahnen
EKL	Entwurfsklasse für Landstraßen
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
ERS	Empfehlungen für Rastanlagen an Straßen
et al.	et alii (= und andere)
EU	Europäische Union
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft

FCS	favorable conservation status (Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes)
ff	folgende
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FStrAusbG	Fernstraßenausbaugesetzes
FStrG	Fernstraßengesetz
FuE	Forschung und Entwicklung
Fz	Fahrzeug
ggf.	gegebenenfalls
GVBl	Gesetz- und Verordnungsblatt
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GOK	Geländeoberkante
h	Stunde
ha	Hektar
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
H _k	Kuppenhalbmesser
H _w	Wannenhalbmesser
i. A. d.	im Auftrag des
i. d. R.	in der Regel
IGS	Ingenieurgesellschaft Prof. Stolz
i. S. d.	im Sinne des
i. V. m.	in Verbindung mit
K	Kreisstraße
k. Ä.	keine Änderung
Kfz	Kraftfahrzeug
KifL	Kieler Institut für Landschaftsökologie
Km	Kilometer
km/h	Kilometer pro Stunde
KP	Knotenpunkt
KR.Winkel	Kreuzungswinkel
kV	Kilovolt (Hochspannung)
L	Landesstraße
l/(s x ha)	Liter pro Sekunde und Hektar
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
LBEG	Landesbauamt für Bergbau, Energie und Geologie
LBP	landschaftspflegerischer Begleitplan
Leq	Äquivalenter Dauerschallpegel
l. H.	lichte Höhe
l. W.	lichte Weite
lit.	littera = Buchstabe
Lkw	Lastkraftwagen
Lph.	Leistungsphase
LROP	Landes-Raumordnungsprogramm
LRT	Natürliche Lebensraumtypen
LS	Lärmschutz
LS	Landstraße
m	Meter
m ²	Quadratmeter
m ³	Kubikmeter
MAQ	Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen von Tieren zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen
Max	maximal
ME	Mitteleuropa
Mio.	Million

MKULNV NRW	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
ML	Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung
MW	Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
NATO	Nordatlantikpakt-Organisation (North Atlantic Treaty Organization)
ND	Naturdenkmal
NIBIS	Niedersächsischer Bildungsserver
NL	Niederlande
NLStBV	Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NN	Normal Null
NO	Nordost
Nr.	Nummer
NROG	Niedersächsisches Gesetz über Raumordnung und Landesplanung
NRW	Wasserschwaden-Landröhricht
NSB	Binsen- und Simsenried, nährstoffreich
NStrG	Niedersächsisches Straßengesetz
NWaldLG	Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung
OD	Ortsdurchfahrt
o. g.	oben genannt
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OU	Ortsumgehung
PA	Planungsabschnitt
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (Schadstoffbelastung)
PE-HD	Polyethylen
Pkw	Personenkraftwagen
PlaFeR	Planfeststellungsrichtlinie
PIVereinHG	Gesetz zur Verbesserung der Öffentlichkeitsbeteiligung und Vereinheitlichung von Planfeststellungsverfahren
PNL	Planungsgruppe für Natur und Landschaft
PWC	Parkplatzanlage mit WC
Q	Querschnitt
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes
R	Radius
RAA	Richtlinien für die Anlage von Autobahnen
RAS-Ew	Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung
RAS-L	Richtlinien für die Anlage von Straßen - Linienführung
RAL	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen
RASt	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen
RBF	Retentionsbodenfilter
rd.	rund
RDO	Richtlinien für die rechnerische Dimensionierung von Oberbauten für Verkehrsflächen mit Asphaltdeckschichten und Betondecken
RE	Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau
Rifa	Richtungsfahrbahn
RIN	Richtlinien für integrierte Netzgestaltung
RiZ-ING	Richtzeichnungen für Ingenieurbauten
RL	Richtlinie
RLBP	Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau
RLuS	Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

RLW	Richtlinien für den ländlichen Wegebau
RPS	Richtlinien für passiven Schutz an Straßen
RQ	Regelquerschnitt
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
RStO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
RUVS	Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau
RWBA	Richtlinien für die Beschilderung an Autobahnen
s	Steigung
s _h	Haltesichtweite
SRU	Sachverständigenrat für Umweltfragen
StrWG	Straßen- und Wegegesetz
StVO	Straßenverkehrsordnung
SV	Schwerverkehr
T	Tonne (Gewichtseinheit)
TB	Teilbereich
TEN	transeuropäische Netze
THG	Treibhausgas
TS	Tangentenschnittpunkt
TWSZ	Trinkwasserschutzzonen
u. a.	unter anderem
UBA	Umweltbundesamt
UKR	Unfallkostenrate
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
V _G	vorgeschriebene Geschwindigkeit
V	Vermeidung
v. a.	vor allem
vgl.	vergleiche
VS	anbaufreie Hauptverkehrsstraße mit regionaler Verbindungsfunktionsstufe
VSG	Vogelschutzgebiet
VSW	Vogelschutzwarte
VwVFG	Verwaltungsverfahrensgesetzes
VWU	verkehrswirtschaftliche Untersuchung
W	Wirkungsbereich
WARS	Sonstiger Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standort
WBV	Wehrbereichsverwaltung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WNE	Erlen- und Eschen-Sumpfwald
WQL	Mischwald lehmige, frische Sandböden des Tieflandes
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil
ZTV E-Stb	zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
ZTV-SoB	zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
zzgl.	zuzüglich

11. Literaturverzeichnis

1. *HBS, Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen.* s.l. : Forschungsgesellschaft Straße und Verkehr (FGSV), 2015
2. *Mosimann, Th., et al., et al.* Karten der klima- und immissionsökologischen Funktionen. Instrumente zur prozessorientierten Betrachtung von Klima und Luft in der Umweltplanung. *Naturschutz und Landschaftsplanung.* 1999. Jg. 31, Heft 4, S. 101–108.
3. *RAA, Richtlinien für die Anlage von Autobahnen.* s.l. : Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Arbeitsgruppe "Straßenentwurf", Köln 2014.
4. *RLW, Richtlinien für den ländlichen Wegebau, Arbeitsblatt DWA-A 904.* s.l. : Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Hennef 2005.
5. *RAL, Richtlinien für die Anlage von Landstraßen.* s.l. : Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln 2017.
6. *RPS, Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme.* s.l. : Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln 2018.
7. *RAS-L, Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Linienführung.* s.l. : Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe "Straßenentwurf", Köln 1995.
8. *ERA, Empfehlungen für Radverkehrsanlagen.* s.l. : Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln 2010.
9. *RStO, Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen.* s.l. : Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe "Fahrzeug und Fahrbahn", Köln 2018.
10. *ERS, Empfehlungen für Rastanlagen an Straßen.* s.l. : Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe "Straßenentwurf", Köln 2019.
11. *HBS, Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2001/Fassung 2005.* s.l. : Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Kommission "Bemessung von Straßenverkehrsanlagen", Köln 2015.
12. *RAS-Ew, Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung.* s.l. : Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Arbeitsgruppe "Erd- und Grundbau", Köln 2019
13. *RAS-K-1, Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Knotenpunkte, Abschnitt 1: Plangleiche Knotenpunkte.* s.l. : Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe "Straßenentwurf", Köln 1988
14. *RAS-Q, Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Querschnitte.* s.l. : Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe "Straßenentwurf", Köln 1996.
15. *RIN, Richtlinien für integrierte Netzgestaltung.* s.l. : Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Arbeitsgruppe "Verkehrsplanung", Köln 2018.

16. *MAQ, Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen*. s.l. : Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe "Grünbrücken", Entwurf - Köln 20.12.2018
17. *Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren*. s.l. : Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe "Straßenentwurf" , Köln 2006.
18. *Bundesfernstraßengesetz (FStrG)* in der Fassung der Bekanntmachung vom 28.6.2007 (BGBl. I, S.1206), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 03.03.2020 (BGBl. I, S. 433)
19. *Gesetz über den Ausbau der Bundesfernstraßen (FStrAbG)* in der Fassung der Bekanntmachung vom 20.1.2005 (BGBl. I, S.201), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23.12.2016 (BGBl. I, S. 3354)
20. *Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen (Bundesverkehrswegeplan 2030)* in der Fassung der ANLAGE zu § 1 Absatz 1 Satz 2 FStrAbG (BGBl. I, 2016, Seiten 3354 – 3411)
21. *Verordnung über Kreuzungsanlagen im Zuge von Bundesfernstraßen (Bundesfernstraßenkreuzungsverordnung – FStrKrV)* vom 2.12.1975 (BGBl. I, S. 2984,2985)
22. *Gesetz über Kreuzungen von Eisenbahnen und Straßen (Eisenbahnkreuzungsgesetz - EBKrG)* in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.3.1971 (BGBl. I, S. 337), zuletzt geändert durch Art. 3 der Verordnung vom 03.03.2020 (BGBl. I, S. 433)
23. *Verordnung über Kosten und Maßnahmen nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz (1. Eisenbahnkreuzungsverordnung - 1.EBKrV)* vom 2.9.1964 (BGBl. I, S. 711), zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 11.2.1983 (BGBl. I, S. 85)
24. *Bundeshaushaltsordnung (BHO)* vom 19.8.1969 (BGBl. I, S. 1284), zuletzt geändert durch Art. 212 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I, S.1328)
25. *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG)* in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.5.2013 (BGBl. I, S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 103 der Verordnung vom 19.6.2020 (BGBl. I, S. 1328)
26. *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16.BImSchV)* vom 12.6.1990 (BGBl. I, S. 1036), zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 18.12.2014 (BGBl. I, S. 2269)
27. *Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV)* vom 2.8.2010 (BGBl. I, S.1065), zuletzt geändert durch Art. 112 der Verordnung vom 19.6.2020 (BGBl. I, S. 1328)
28. *Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)* vom 29.7.2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 290 der Verordnung vom 19.6.2020 (BGBl. I, S. 1328)
29. *Gesetz zur Verbesserung der Öffentlichkeitsbeteiligung und Vereinheitlichung von Planfeststellungsverfahren (Planungsvereinheitlichungsgesetz – PIVereinHG)* vom 31.5.2013 (BGBl. I, S. 1388)

30. *Raumordnungsgesetz (ROG)* vom 22.12.2008 (BGBl. I, S. 2986), zuletzt geändert durch Art. 159 der Verordnung vom 19.6.2020 (BGBl. I, S. 1328)
31. *Raumordnungsverordnung (RoV)* vom 13.12.1990 (BGBl. I, S. 2766), zuletzt geändert durch Art. 9 des Gesetzes vom 13.05.2019 (BGBl. I, S. 706)
32. *Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)* in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.2.2010 (BGBl. I, S.94), zuletzt geändert durch Art. 117 der Verordnung vom 19.6.2020 (BGBl. I, S. 1328)
33. *Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG)* in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.1.2003 (BGBl. I, S. 102), zuletzt geändert durch Art. 5 Absatz 25 des Gesetzes vom 21.06.2019 (BGBl. I, S. 846)
34. *Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG)* vom 31.7.2009 (BGBl. I, S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 19.06.2020 (BGBl. I, S. 1408)
35. *Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung – OGewV)* vom 20.6.2016 (BGBl. I, S. 1373), zuletzt geändert durch Artikel 255 der Verordnung vom 19.6.2020 (BGBl. I, S. 1328)
36. *Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung – GrwV)* vom 9.11.2010 (BGBl. I, S. 1513), zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 4.5.2017 (BGBl. I, S. 1044)
- 36a. *Gesetz zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmigungsverfahren während der COVID-19-Pandemie (Planungssicherstellungsgesetz – PlanSiG)* vom 20.5.2020 (BGBl. I, S. 1041)
37. *Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)* vom 19.2.2010 (GVBl. 2010,104) , zuletzt geändert durch Artikel 3, § 21 des Gesetzes vom 20.5.2019 (GVBl. S. 88 – VORIS 28100)
38. *Niedersächsisches Raumordnungsgesetz (NROG)* in der Fassung vom 6.12.2017 (GVBl. 2017,456), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.2.2020 (GVBl. S. 30 – VORIS 23100)
39. *Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO)* in der Fassung vom 26.9.2017 (GVBl. 2017,378 - VORIS 231000102)
40. *Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG)* in der Fassung vom 24.9.1980 (GVBl. 1980,359), zuletzt geändert durch Gesetzes vom 20.06.2018 (GVBl. 2018,112 - VORIS 9210001)
41. *Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG)* vom 18.12.2019 (GVBl. 2019, 437 - VORIS 28200)
42. *Niedersächsisches Wassergesetz (NWG)* vom 19.2.2010 (GVBl. 2010, 64), zuletzt geändert durch Artikel 3, § 19 des Gesetzes vom 20.5.2019 (GVBl. 2019, 88 – VORIS 28200)
43. *Verordnung (EU) Nr. 1315/2013* des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11.12.2013 über Leitlinien der Union für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes und zur Aufhebung des Beschlusses Nr. 661/2010/EU (TEN - Abl. EU L

348/1 vom 20.12.2013), letzte konsolidierte Fassung vom 06.03.2019 (Verordnung 2019/254 vom 09.11.2018 – ABl. EU L 43, S. 1 vom 14.02.2019)

44. *Richtlinie 2000/60/EG* des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (WRRL - ABl.-EU L 327 vom 22.12.2000, Seite 1), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2014/101/EU vom 30.10.2014 (ABl. EU L 311 vom 31.10. 2014, Seite 32)

45. *Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS 2012)*, Allg. Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 29/2012 des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom 3.1.2013

46. *Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau, Ausgabe 2012 (RE 2012)*, Allg. Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 16/2012 vom 2.10.2012 des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Verkehrsblatt Nr. 6 vom 30.3.2013

47. *Richtlinien für die Planfeststellung nach dem Bundesfernstraßengesetz (Planfeststellungsrichtlinien 2019 - PlaFeR 19)*, Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 8/2020 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, Verkehrsblatt-Dokumentation 2020, S. 211 (Dokument B 5100)

48. *Richtlinien über die Rechtsverhältnisse an Kreuzungen und Einmündungen von Bundesfernstraßen und anderen öffentlichen Straßen (Straßen-Kreuzungsrichtlinien – StraKR)*, Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 2/2010 des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom 25.1.2010, Verkehrsblatt 2010, Seite 62.

Abbildung 1: Übersicht über die Lage der Maßnahme E 233	6
Abbildung 2: Übersicht über die Planungsabschnitte der E 233	8
Abbildung 3: Funktionale Netzhierarchie nach RIN 2008	17
Abbildung 4: Auszug aus Übersichtskarte PA 8 (Unterlage 2).....	36
Abbildung 5: Großräumige Alternativen	54
Abbildung 6: Übersichtskarte Vergleichsabschnitt 8.1	56
Abbildung 7: Übersichtskarte Vergleichsabschnitt 8.2	60
Abbildung 8: Übersichtskarte Vergleichsabschnitt 8.3	64
Abbildung 9: Übersichtskarte Vergleichsabschnitt 8.4	68
Abbildung 10: Übersichtskarte Vergleichsabschnitt 8.5 / AS Cloppenburg	71
Abbildung 11: Verworfenen Varianten 0, 2-6, 8 und 10 aus der Bewertungsstufe 1	72
Abbildung 12: Varianten der Abwägung in der Stufe 2	74
Abbildung 13: Beispiel Dachprofil.....	81
Abbildung 14: Beispiel Sägezahnprofil.....	81
Abbildung 15: AS Cloppenburg – Ost (bestandsorientierte Lösung)	87
Abbildung 16: AS Emstek-West (drei untersuchte Varianten, Stufe 2)	89
Abbildung 17: Verworfenen Varianten IV, V und VI aus der Bewertungsstufe 1	92
Abbildung 18: Varianten der Abwägung in der Stufe 2	92
Abbildung 19: Varianten der Abwägung in der Stufe 2	98
Abbildung 20: Querungen der A 1 nördlich von Bühren.....	101
Abbildung 21: Querungen der A 1 südlich von Bühren	102
Abbildung 22: Regelquerschnitt der E 233 (3)	104
Abbildung 23: Übersicht der anzupassenden Straßen- und Wegeverbindungen (rot)	113
Abbildung 24: Auswirkungen auf das Radwegenetz	114
Abbildung 25: Regelquerschnitt der E 233, Angaben in Meter (3).....	123
Abbildung 26: Fledermausflugrouten im Bereich Dr.-Niemann-Straße.....	135
Abbildung 27: untersuchte Alternativen Dr.-Niemann-Straße	136

Tabelle 1: Zusammenstellung der Planungsabschnitte der E 233.....	7
Tabelle 2: Verkehrsbelastung DTV _w 2030 im Zuge der E 233 im Planfall*	18
Tabelle 3: Verkehrsbelastung DTV _w 2030 im Zuge der E 233 im Planfall*	27
Tabelle 4: Gesamtbewertung (Stufe 3) Varianten Vergleichsabschnitt 8.1 (800+060 bis 802+600)	59
Tabelle 5: Gesamtbewertung (Stufe 3) Varianten Vergleichsabschnitt 8.2 (802+600 bis 805+330)	63
Tabelle 6: Gesamtbewertung (Stufe 3) Varianten Vergleichsabschnitt 8.3 (805+330 bis 808+400)	67
Tabelle 7: Gesamtbewertung (Stufe 3) Varianten Vergleichsabschnitt 8.4 (808+400 bis 810+760)	70
Tabelle 8: Gesamtbewertung (Stufe 3) Vergleichsabschnitt 8.5 / AS Cloppenburg	79
Tabelle 9: Gesamtbewertung Varianten Ausbau.....	86
Tabelle 10: Gesamtbewertung (Stufe 3) Varianten AS Emstek-West.....	90
Tabelle 11: Gesamtbewertung (Stufe 3) Varianten AS K 359.....	97
Tabelle 12: Gesamtbewertung (Stufe 3) Varianten AS Emstek-Ost	99
Tabelle 13: Mittelstreifenüberfahrten	105
Tabelle 14: Trassierungselemente der Eichenallee / Im Siehenfelde (Achse 150A)	108
Tabelle 15: Grenzwerte RAL für die Eichenallee / Im Siehenfelde	109
Tabelle 16: Trassierungselemente der L 836 Emsteker Straße (Achse 160A).....	110
Tabelle 17: Grenzwerte RAS _t für die L836.....	110
Tabelle 18: Übersicht über die betroffenen Straßen und Wege	112
Tabelle 19: Trassierungselemente der Dr.-Niemann-Straße	117
Tabelle 20: Übersicht über die Höhenplanelemente der E 233	118
Tabelle 21: Höhenplanparameter untergeordneter Straßen und Wege.....	119
Tabelle 22: Vorgesehene Geschwindigkeiten und Maßnahmen zur Einhaltung der Sichtweiten.....	121
Tabelle 23: Fahrbahnbefestigung der nachgeordneten Straßen	125
Tabelle 24: Übersicht Belastungsklasse bei Rampen	126
Tabelle 25: Fahrbahnbefestigung A 1	128
Tabelle 26: Übersicht über die Ingenieurbauwerke (Brücken lichte Weite l. W. ≥ 2 m).....	132
Tabelle 27: Tabellarische Übersicht der Lärmschutzanlagen an der E 233 und A 1	138
Tabelle 28: Übersicht über die kreuzenden Leitungen der E 233 Baugrund/Erdarbeiten	142
Tabelle 29: Hauptbodenarten im PA 8	150
Tabelle 30: Maßnahmen zur Bodenverbesserung	152
Tabelle 31: Vorhabenmerkmale	157
Tabelle 32: Betriebsbedingte Wirkungen	159
Tabelle 33: Betroffenheiten Brutvögel nach Art.....	168
Tabelle 34: Gesetzlich geschützte Biotope	170
Tabelle 35: Artenschutzrechtlich betroffene Arten	182
Tabelle 36: Komplexmaßnahmen Kiebitz.....	185
Tabelle 37: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV	190
Tabelle 38: Vermeidungsmaßnahmen	197
Tabelle 39: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	198
Tabelle 40: Betroffenheit von Wäldern gem. § 8 NWaldLG	201
Tabelle 41: Waldrechtliche Maßnahmen	201

