

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen	
Straße: B 402/B 213	Station: 301+665 bis 314+319
E 233 (B 402/B 213/B 72) von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Cloppenburg (A 1) PA 3: Haselünne – KGr Emsland/Cloppenburg	
PROJIS-Nr.: 0306290730	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Planungsabschnitt 3
Haselünne – KGr Emsland/Cloppenburg

- Erläuterungsbericht und UVP-Bericht -

Projektbearbeitung: Landkreis   LANDKREIS CLOPPENBURG WIRISTHIER.	Nachgeprüft: Meppen, den 26.05.2025..... Landkreis Emsland im Auftrage: .gez. Thieke.....
---	---

Aufgestellt: Lingen, den 27.05.2025..... Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Lingen - im Auftrage: .gez. Dr. Timmer.....	

Inhaltsverzeichnis

Hinweis: Die Bestandteile des UVP-Berichts innerhalb der vorliegenden Unterlage können in Tabelle 3 nachvollzogen werden.

Abbildungsverzeichnis	12
------------------------------------	-----------

Tabellenverzeichnis	13
----------------------------------	-----------

0	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung (§ 16 Abs.1 Nr.7 UVPG)	15
0.1	Einleitung	15
0.2	Beschreibung des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 Nr. 1 UVPG).....	15
0.3	Beschreibung der untersuchten Alternativen/ Varianten (§ 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG)	17
0.4	Beschreibung der Umwelt und der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nrn. 2 und 5 UVPG).....	18
0.4.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	18
0.4.2	Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt.....	19
0.4.3	Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt	20
0.4.4	Schutzgut Fläche.....	22
0.4.5	Schutzgut Boden	22
0.4.6	Schutzgut Wasser	23
0.4.7	Schutzgut Klima und Luft.....	25
0.4.8	Schutzgut Landschaft	28
0.4.9	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	29
0.4.10	Schutzgut Wechselwirkungen.....	30
0.4.11	Artenschutz	30
0.4.12	Natura 2000-Gebiete	30
0.5	Beschreibung der geplanten umweltbezogenen Maßnahmen (§ 16 Abs. 1 Nrn. 3 und 4 UVPG)	31
0.5.1	Maßnahmen zum Schutz von Gewässern	32
0.5.2	Lärmschutzmaßnahmen	32
0.5.3	Landschaftspflegerische Maßnahmen	34

0.6	Gesamteinschätzung.....	36
1	Darstellung des Vorhabens	37
1.1	Planerische Beschreibung.....	37
1.2	Straßenbauliche Beschreibung.....	41
1.3	Streckengestaltung.....	42
1.4	Abschnittsbildung	42
1.4.1	Eigenständige Verkehrsfunktion des Planungsabschnitts 3.....	43
1.4.2	Gesamtgenehmigungsfähigkeit und Folgeabschnitte.....	43
2	Begründung des Vorhabens.....	45
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren, Planrechtfertigung.....	45
2.1.1	Vorgeschichte der Planung und vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren.....	45
2.1.1.1	Untersuchung Städtering 1997	47
2.1.1.2	Realisierungskonzept	47
2.1.1.3	Regionales Raumordnungsprogramm Emsland	47
2.1.1.4	Flächennutzungspläne der Stadt Haselünne und der Samtgemeinde Herzlake	48
2.1.1.5	Raumordnungsverfahren.....	48
2.1.1.6	Umweltverträglichkeitsstudie (UVS).....	49
2.1.1.7	Voruntersuchung 2012	50
2.1.1.8	Vorentwurf 2016.....	50
2.1.2	Verfahren zur Öffentlichkeitsbeteiligung	50
2.1.3	Planrechtfertigung	52
2.1.3.1	Planungsziele.....	52
2.1.3.2	Haupttrasse der E 233 im Planungsabschnitt 3	52
2.1.3.3	Knotenpunkte	54
2.1.3.4	PWC-Anlage.....	57
2.1.3.5	Anpassungsmaßnahmen im nachgeordneten Straßen- und Wegenetz, sowie an Gleisanlagen	58
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	63
2.2.1	UVP-Bericht.....	63

2.2.2	Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens.....	65
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag.....	65
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	65
2.4.1	Ziel der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung.....	65
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	67
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit.....	69
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	70
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	70
3	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	73
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	74
3.1.1	Landschafts- Siedlungs- und Nutzungsstruktur.....	74
3.1.2	Regional- und Landschaftsplanung	75
3.1.3	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	75
3.1.4	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt	76
3.1.5	Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft.....	77
3.1.6	Schutzgüter Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	78
3.1.7	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.....	79
3.1.8	Darstellung des Raumwiderstands	79
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten.....	80
3.2.1	Frühzeitig ausgeschiedene Varianten.....	80
3.2.2	Nullvariante	80
3.2.3	Null-Plus-Variante.....	82
3.2.4	Großräumige Alternativen.....	83
3.2.5	Bestandstrasse, konfliktarme Korridore und nahräumige Varianten.....	86
3.2.6	Vergleichsabschnitte und Variantenübersicht	95
3.2.6.1	Engstellen und Konfliktschwerpunkte im Untersuchungsraum PA 3	95
3.2.6.2	Bildung von Vergleichsabschnitten	96
3.2.6.3	Variantenübersicht.....	99
3.3	Aufbau der Variantenuntersuchung	101
3.3.1	Bewertungsfelder.....	101

3.3.2	Methodik des Variantenvergleichs	104
3.4	Variantenvergleich im Vergleichsabschnitt 1 (VGA 1).....	106
3.4.1	Beschreibung der untersuchten Varianten.....	106
3.4.2	Spezifische Gewichtung der Bewertungsfelder im VGA 1.....	108
3.4.3	Beurteilung der Varianten	108
3.4.3.1	Bewertungsfeld Verkehr	108
3.4.3.2	Bewertungsfeld Wirtschaftlichkeit	109
3.4.3.3	Bewertungsfeld Land- und Forstwirtschaft.....	109
3.4.3.4	Bewertungsfeld Umwelt.....	110
3.4.3.5	Bewertungsfeld Schutzgut Mensch.....	111
3.4.3.6	Bewertungsfeld Raumordnung	112
3.4.4	Besonderer Artenschutz	113
3.4.5	Ergebnisse des Variantenvergleichs im VGA 1.....	114
3.4.6	Gewählte Linie.....	115
3.5	Variantenvergleich im Vergleichsabschnitt 2 (VGA 2).....	116
3.5.1	Beschreibung der untersuchten Varianten.....	116
3.5.2	Spezifische Gewichtung der Bewertungsfelder in VGA 2.....	117
3.5.3	Beurteilung der Varianten	117
3.5.3.1	Bewertungsfeld Verkehr	117
3.5.3.2	Bewertungsfeld Wirtschaftlichkeit	119
3.5.3.3	Bewertungsfeld Land- und Forstwirtschaft.....	119
3.5.3.4	Bewertungsfeld Umwelt.....	120
3.5.3.5	Bewertungsfeld Schutzgut Mensch.....	121
3.5.3.6	Bewertungsfeld Raumordnung	122
3.5.4	Besonderer Artenschutz	122
3.5.5	Ergebnisse des Variantenvergleichs im VGA 2.....	123
3.5.6	Gewählte Linie.....	123
3.6	Vergleichsabschnitt 3	124
3.6.1	Beschreibung der untersuchten Varianten.....	124
3.6.2	Spezifische Gewichtung der Bewertungsfelder im VGA 3.....	125
3.6.3	Beurteilung der Varianten	125
3.6.3.1	Bewertungsfeld Verkehr	125
3.6.3.2	Bewertungsfeld Wirtschaftlichkeit	126

3.6.3.3	Bewertungsfeld Land- und Forstwirtschaft	127
3.6.3.4	Bewertungsfeld Umwelt	127
3.6.3.5	Bewertungsfeld Schutzgut Mensch.....	128
3.6.3.6	Bewertungsfeld Raumordnung	128
3.6.4	Besonderer Artenschutz	129
3.6.5	Ergebnisse des Variantenvergleichs im VGA 3.....	129
3.6.6	Gewählte Linie.....	130
3.7	Gewählte Linie in Planungsabschnitt 3	131
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme (§ 16 Abs. 1 Nr. 1 UVPG).....	132
4.1	Ausbaustandard	132
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale.....	132
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	133
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	134
4.2	Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung.....	135
4.3	Linienführung.....	140
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs.....	140
4.3.2	Rahmenbedingungen und Anforderungen	141
4.3.3	Linienführung im Lageplan	142
4.3.3.1	E 233 (B 402/B 213)	142
4.3.3.2	B 402alt/L 65	142
4.3.3.3	B 213alt Verlegung östlich Eltern.....	143
4.3.3.4	B 213alt Verlegung südlich Flechum	143
4.3.3.5	K 209 Straße „Am Gleis“.....	144
4.3.3.6	L 55.....	145
4.3.3.7	Anbindung B 213alt an L 102	145
4.3.4	Linienführung im Höhenplan.....	145
4.3.4.1	E 233 (B 402/B 213).....	145
4.3.4.2	B 402alt/L 65	146
4.3.4.3	B 213alt Verlegung östlich Eltern.....	146
4.3.4.4	B 213alt Verlegung südlich Flechum	147
4.3.4.5	K 209 Straße „Am Gleis“.....	147
4.3.4.6	L 55 an der AS 08.....	147

4.3.4.7	Anbindung B 213alt an L 102	147
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	148
4.3.5.1	E 233 (B 402/B 213)	148
4.3.5.2	neue/verlegte/angepasste Straßen im nachgeordneten Netz	149
4.4	Querschnittsgestaltung	150
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	150
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	153
4.4.3	Böschungsgestaltung	155
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	155
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	156
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten	156
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	159
4.5.2.1	Anschlussstelle 07 (E 233/B 402/L 65)	160
4.5.2.2	Anschlussstelle 08 (B 213/L 55)	161
4.5.2.3	Weitere Knotenpunkte im nachgeordneten Straßen- und Wegenetz	162
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	164
4.5.3.1	Landwirtschaftlicher Verkehr	164
4.5.3.2	Radverkehr	164
4.5.3.3	Fußverkehr	164
4.6	Besondere Anlagen	165
4.6.1	Park- und Rastanlagen	165
4.6.2	Anlagen des ruhenden Verkehrs	166
4.7	Ingenieurbauwerke	166
4.8	Lärmschutzanlagen	168
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	170
4.9.1	Busverkehrsanlagen	170
4.9.2	Bahnanlagen	170
4.10	Leitungen	171
4.11	Baugrund/Erdarbeiten	180
4.11.1	Altlasten	181

4.11.2	Materiallieferung / Dammbaustoff.....	182
4.11.3	Frosteinwirkung / Wasserverhältnisse	182
4.11.4	Erdmassenbilanz.....	182
4.12	Entwässerung.....	183
4.12.1	dränierter Versickerungsmulden	185
4.12.2	Retentionsbodenfilteranlagen	186
4.12.3	Entwässerungsabschnitte.....	187
4.13	Straßenausstattung	187
4.13.1	Beschilderung, Markierung	187
4.13.2	Fahrzeug-Rückhaltesysteme	188
4.13.3	Blendschutz.....	188
4.13.4	Notrufanlagen.....	188
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen.....	189
5.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	189
5.1.1	Bestand/ Zustand der Umwelt (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG).....	190
5.1.1.1	Teilschutzgut Wohnen	190
5.1.1.2	Teilschutzgut Erholen	191
5.1.2	Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG).....	192
5.1.2.1	Teilschutzgut Wohnen	192
5.1.2.2	Teilschutzgut Erholen	193
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	193
5.2.1	Bestand/ Zustand der Umwelt (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG).....	194
5.2.1.1	Amphibien	196
5.2.1.2	Brutvögel	197
5.2.1.3	Fische und Rundmäuler.....	198
5.2.1.4	Libellen.....	199
5.2.1.5	Reptilien	199
5.2.1.6	Säugetiere (Fledermäuse)	200
5.2.1.7	Säugetiere (ohne Fledermäuse)	201
5.2.1.8	Pflanzen und Biotope im Bezugsraum 1 - Offenlandschaft bei Haselünne und Flechum.....	202
5.2.1.9	Pflanzen und Biotope im Bezugsraum 2 - Flechumer Tannen	203

5.2.1.10	Pflanzen und Biotope im Bezugsraum 3 - Niederungsbereiche der Südradde und Hase.....	203
5.2.1.11	Pflanzen und Biotope im Bezugsraum 4 - Offenlandschaft bei Herzlake.....	205
5.2.1.12	Pflanzen und Biotope im Bezugsraum 5 - Herzlaker und Westrumer Tannen.....	205
5.2.1.13	Pflanzen und Biotope im Bezugsraum 6 - Offenlandschaft bei Westrum	206
5.2.2	Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG).....	206
5.2.2.1	Amphibien	206
5.2.2.2	Brutvögel	207
5.2.2.3	Fische und Rundmäuler.....	207
5.2.2.4	Libellen.....	207
5.2.2.5	Reptilien	208
5.2.2.6	Säugetiere (Fledermäuse).....	208
5.2.2.7	Säugetiere (ohne Fledermäuse)	208
5.2.2.8	Pflanzen und Biotope	209
5.3	Schutzgut Fläche.....	211
5.3.1	Bestand/ Zustand der Umwelt (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG).....	211
5.3.2	Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG).....	211
5.4	Schutzgut Boden	212
5.4.1	Bestand/ Zustand der Umwelt (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG).....	213
5.4.2	Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG).....	215
5.5	Schutzgut Wasser	217
5.5.1	Bestand/ Zustand der Umwelt (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG).....	219
5.5.1.1	Schutzgebiete.....	219
5.5.1.2	Teilschutzgut Grundwasser	220
5.5.1.3	Teilschutzgut Oberflächengewässer.....	221
5.5.2	Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG).....	222
5.5.2.1	Grundwasser	222
5.5.2.2	Oberflächengewässer.....	224
5.6	Schutzgut Klima	228
5.6.1	Bestand/ Zustand der Umwelt (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG).....	228
5.6.1.1	Lokalklimatische Funktionen als UVP-Schutzgut	229
5.6.1.2	Funktionselemente mit besonderer Bedeutung für das globale Klima.....	230

5.6.2	Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG).....	231
5.6.2.1	Auswirkungen auf lokalklimatische Funktionen.....	231
5.6.2.2	Auswirkungen auf das globale Klima	232
5.7	Schutzgut Landschaft	246
5.7.1	Bestand/ Zustand der Umwelt (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG).....	246
5.7.2	Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG).....	248
5.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	249
5.8.1	Bestand (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)	250
5.8.1.1	Kulturelles Erbe	250
5.8.1.2	Sonstige Sachgüter	251
5.8.2	Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG).....	251
5.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	251
5.10	Artenschutz	252
5.11	Natura 2000-Gebiete	252
5.12	Weitere Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche	256
5.12.1	§§ 22-28 BNatSchG (Schutzgebiete und -objekte)	256
5.12.2	§ 29 BNatSchG i. V. m. § 22 NNatSchG (geschützte Landschaftsbestandteile).....	256
5.12.3	§ 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatSchG (gesetzlich geschützte Biotope).....	256
5.12.4	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....	257
5.12.5	Lebensraumkorridore/Biotopverbundplanung	257
5.12.6	Darstellungen des RROP Landkreis Emsland	258
5.12.7	Schutzwürdige Bereiche LRP Landkreis Emsland	258
5.13	Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten	259
5.14	Gesamtbeurteilung des abschnittsübergreifenden Eingriffs zur Erfüllung der naturschutzfachlichen Verpflichtungen	260
5.15	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen	260
5.16	Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen.....	261

6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Ausgleich und Ersatz erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen (§ 16 Abs. 1 Nrn. 3 und 4 UVPG).....	262
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	262
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen.....	267
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz	269
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	270
6.4.1	Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen.....	274
6.4.1.1	Entwurfsbegleitende Vermeidungsmaßnahmen	275
6.4.1.2	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen	276
6.4.1.3	Vermeidungsmaßnahmen bei Durchführung der Baumaßnahme	278
6.4.1.4	Weitere naturschutzfachliche begründete Vermeidungsmaßnahmen	280
6.4.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	282
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	288
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	288
7	Kosten	290
8	Verfahren	290
9	Durchführung der Baumaßnahme.....	292
9.1	Allgemeines.....	292
9.2	Verkehrsführung während der Bauzeit.....	293
9.3	Grunderwerb	295
9.4	Baulärm.....	295
	Abkürzungsverzeichnis	296
	Schriftenverzeichnis	298

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte E 233 (maßstabsfrei).....	15
Abbildung 2: Regelquerschnitt für die E 233 (vgl. Unterlage 5; maßstabsfrei)	16
Abbildung 3: Vergleichsabschnitte und gewählte Linie im PA 3	17
Abbildung 4: Übersichtskarte E 233	38
Abbildung 5: Übersichtskarte Planungsabschnitte	39
Abbildung 6: Funktionale Netzhierarchie nach RIN 2008	54
Abbildung 7: Übersicht Anschlussstellen AS 06 - AS 08 (Karte: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2023)	56
Abbildung 8: Lage der großräumigen Alternativen und ihrer Vergleichsbereiche (maßstabsfrei)	84
Abbildung 9: Abgrenzung der BVWP-Teilprojekte T3 - T5 bzw. PA 3 - PA 5 (maßstabsfrei)	87
Abbildung 10: Übersicht der Konfliktstrecken West, Mitte und Ost auf der B 213- Bestandstrecke (maßstabsfrei)	88
Abbildung 11: Raumwiderstandskulisse mit Darstellung relativ konfliktarmer Korridore, Konfliktstrecken West, Mitte, Ost sowie örtlicher Besonderheiten (maßstabsfrei)	91
Abbildung 12: Varianten im Übergangsbereich der PA 3 und PA 4 einschl. Darstellung der Raumwiderstandskulisse (maßstabsfrei)	93
Abbildung 13: Festlegung der Vergleichsabschnitte (Kartengrundlage LGLN ©2020).....	98
Abbildung 14: Bewertungsfelder.....	101
Abbildung 15: Gewählte Linie in Planungsabschnitt 3	131
Abbildung 16: Regelquerschnitt RQ 28 nach RAA.....	132
Abbildung 17: Regelquerschnitt RQ 28 nach RAA.....	150
Abbildung 18: Knotenströme an der AS 07, Planfall 2030, Angabe DTV _w in Kfz/24h.....	158
Abbildung 19: Knotenströme an der AS 08, Planfall 2030, Angabe DTV _w in Kfz/24h.....	159
Abbildung 20: Querschnitt dränierte Versickerungsmulde	185
Abbildung 21: Systemlängsschnitt Retentionsbodenfilter	187
Abbildung 22: Übersicht Bodenfunktionen mit besonderer Bedeutung	214
Abbildung 23: Übersicht Grundwasserfunktionen mit besonderer Bedeutung	221
Abbildung 24: Übersicht lokale Klimafunktionen	229
Abbildung 25: Übersicht klimaschutzrelevante Bodenfunktionen	231
Abbildung 26: Übersicht Landschaftsbildbewertung	247
Abbildung 27: Räumlicher Bezug von Retentionsraumverlust und -ausgleich (Karte: © OpenStreetMap-Mitwirkende)	270

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden	23
Tabelle 2: Aktive Lärmschutzmaßnahmen	33
Tabelle 3: Anforderungen gem. § 16 UVPG und Kapitelentsprechungen	64
Tabelle 4: Ergebnisse des Variantenvergleichs in VGA 1 (Bewertungsstufe 3)	114
Tabelle 5: Zusammenfassung der Bewertungen in VGA 2 (Bewertungsstufe 2).....	123
Tabelle 6: Zusammenfassung der Bewertungen in VGA 3 (Bewertungsstufe 2).....	129
Tabelle 7: Übersicht der Kenngrößen geplanter Straßen des nachgeordneten Straßennetzes.....	136
Tabelle 8: Übersicht und Kenngrößen vorhandener und geplanter Wegeverbindungen.....	137
Tabelle 9: Übersicht der Belastungsklassen und Dicken des frostsicheren Oberbaus.....	154
Tabelle 10: bestehende Knotenpunkte im PA 3	156
Tabelle 11: geplante Knotenpunkte im Zuge der E 233, PA 3	157
Tabelle 12: Trassierungskennwerte der Rampenanschlüsse der AS 07	160
Tabelle 13: Trassierungskennwerte der Rampenanschlüsse der AS 08	161
Tabelle 14: Übersicht der Knotenpunkte im nachgeordneten Straßen- und Wegenetz.....	163
Tabelle 15: Brückenbauwerke im PA 3	166
Tabelle 16: Irritations-/Kollisionsschutzwände auf Bauwerken im PA 3	168
Tabelle 17: Lärmschutzanlagen im PA 3.....	169
Tabelle 18: vom Vorhaben betroffene Leitungen im Bereich der E 233	172
Tabelle 19: vom Vorhaben betroffene Leitungen im Bereich der AS 07, L 65.....	176
Tabelle 20: vom Vorhaben betroffene Leitungen im Bereich der AS 08, L 55.....	177
Tabelle 21: vom Vorhaben betroffene Leitungen im Bereich Hülseener Weg	178
Tabelle 22: vom Vorhaben betroffene Leitungen im Bereich Verlegung B 213alt östl. Eltern (Süd).....	178
Tabelle 23: vom Vorhaben betroffene Leitungen im Bereich Verlegung B 213alt östl. Eltern (Ost).....	178
Tabelle 24: vom Vorhaben betroffene Leitungen im Bereich Verlegung B 213alt südl. Flechum	178
Tabelle 25: vom Vorhaben betroffene Leitungen im Bereich Anbindung B 213alt an L 102	179
Tabelle 26: vom Vorhaben betroffene Leitungen im Bereich Verlegung „Am Gleis“	179
Tabelle 27: Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Menschen	190
Tabelle 28: Nachrichtliche Darstellung der relevanten Immissionsgrenz- und Orientierungswerte.....	191
Tabelle 29: Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Pflanzen.....	194
Tabelle 30: Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen und Biotope	210
Tabelle 31: Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Boden	213
Tabelle 32: Böden mit besonderer Bedeutung entlang des Streckenabschnittes	215
Tabelle 33: Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden	216

Tabelle 34: Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Wasser.....	219
Tabelle 35: Ergebnis der Prüfung des Verschleicherungsverbots für den Grundwasserkörper, ‚Hase Lockergestein rechts‘	223
Tabelle 36: Ergebnis der Prüfung des Verschleicherungsverbots für den OWK ‚Hase von Hahnenmoorkanal bis Meppen‘	226
Tabelle 37: Ergebnis der Bewertung des Verschlechterungsverbots für den OWK ‚Südradde‘	227
Tabelle 38: Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Klima / Luft.....	228
Tabelle 39: THG-Gesamtemission und Fahrleistung auf dem betrachteten lokalen Straßennetz im für Umweltbetrachtungen üblichen räumlichen Umgriff (E 233) und dem weiträumigen Straßennetz (50 km) für die betrachteten Untersuchungsfälle im Prognosejahr 2030 (gem. Unterlage 21.05, Tab. 2)	235
Tabelle 40: THG-Gesamtemissionen auf dem betrachteten großen Straßennetz im Sektor Energie-wirtschaft für Elektro-Kfz und für fossile Brennstoffe (Vorläuferkette) für die betrachteten Untersuchungsfälle (gem. Unterlage 21.05, Tab. 3).....	236
Tabelle 41: Lebenszyklusemissionen des Vorhabens	237
Tabelle 42: Inanspruchnahme klimarelevanter Vegetationsstrukturen/ Biotope.....	238
Tabelle 43: Bodenbezogene Maßnahmen mit besonders klimarelevanter Wirksamkeit	241
Tabelle 44: Biotopbezogene Maßnahmen mit besonders klimarelevanter Wirksamkeit	242
Tabelle 45: Biotopbezogene Maßnahmen mit allgemeiner klimarelevanter Wirksamkeit.....	243
Tabelle 46: Gesamtbetrachtung der Klimaauswirkungen	244
Tabelle 47: Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Landschaft	246
Tabelle 48: Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	250
Tabelle 49: Verlust gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatSchG	256
Tabelle 50: Verlust von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL außerhalb von FFH- Gebieten	257
Tabelle 51: Aktive Lärmschutzmaßnahmen	265
Tabelle 52: Aktive Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der LKW-FahrerInnen während der Ruhezeiten.....	266
Tabelle 53: Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen	276
Tabelle 54: Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme	278
Tabelle 55: Weitere naturschutzfachlich begründete Vermeidungsmaßnahmen	280
Tabelle 56: Maßnahmenübersicht.....	283

0 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung (§ 16 Abs.1 Nr.7 UVPG)

0.1 Einleitung

In der allgemein verständlichen, nichttechnischen Zusammenfassung gemäß § 16 Abs. 1 Satz 7 UVPG werden die Ergebnisse des vorliegenden Erläuterungsberichts mit UVP-Bericht in Kurzform dargestellt. Der UVP-Bericht ist nicht die einzige Unterlage, die sich mit den Umweltauswirkungen des Vorhabens befasst. Allerdings werden im UVP-Bericht die wesentlichen Aussagen zu den Umweltauswirkungen anhand einer einheitlichen Systematik zusammengeführt und dokumentiert. Weitergehende Details zu den Umweltauswirkungen des Vorhabens finden sich insbesondere in der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 19.4), im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1 in Verbindung mit Unterlage 9), im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 19.2), und in der FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 19.3) und im Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 21.01).

0.2 Beschreibung des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 Nr. 1 UVPG)

Das in Niedersachsen befindliche Straßenausbauvorhaben umfasst den vierstreifigen Ausbau der Europastraße E 233 von der A 31 Anschlussstelle Meppen bis zur A 1 Anschlussstelle Cloppenburg. Die Europastraße E 233 (E 233) erstreckt sich von Hoozeveen auf niederländischer Seite bis zur A 1 in Emstek auf deutscher Seite. In Ost-West-Richtung verknüpft sie die niederländischen Autobahnen 28 und 32 sowie die deutschen Autobahnen A 31 und A 1, die alle in Nord-Süd-Richtung verlaufen.

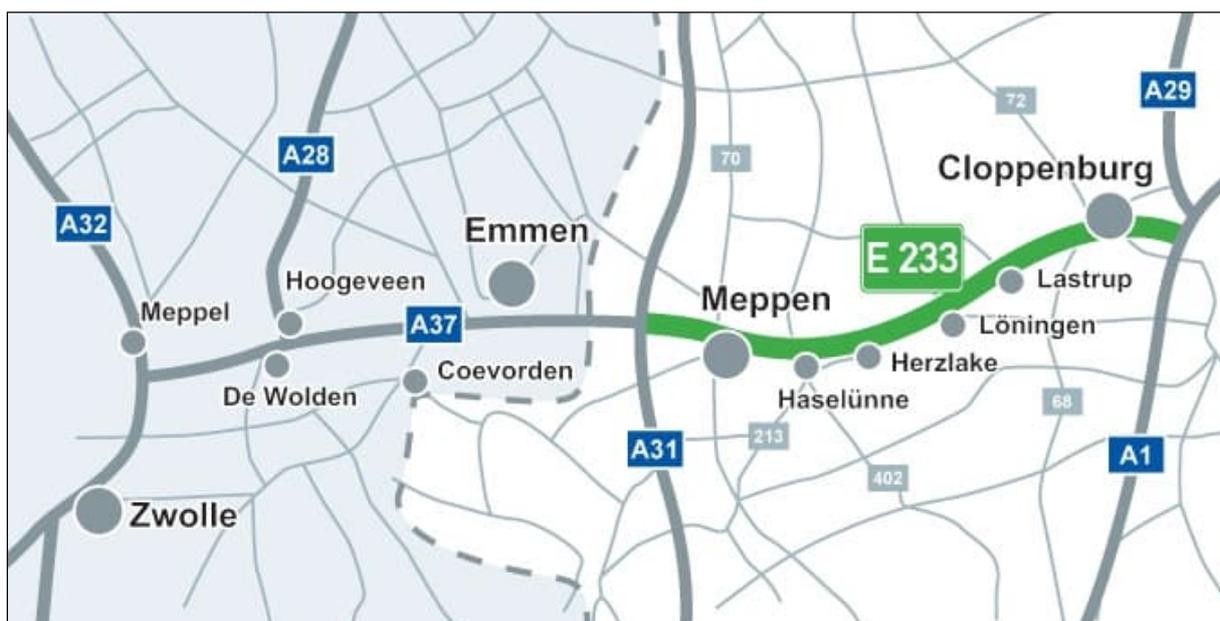


Abbildung 1: Übersichtskarte E 233 (maßstabsfrei)

Der vierstreifige und planfreie Ausbau von der niederländischen Seite bis zur A 31 Anschlussstelle (AS) Meppen wurde bereits im Jahr 2008 abgeschlossen. Im weiteren Verlauf hat die E 233 derzeit weitgehend den für eine einbahnige, zweistreifige Bundesstraße typischen Charakter mit einer Mischung aus landwirtschaftlichem Verkehr, Personenwagen und umfangreichem Schwerverkehr und lediglich wenigen Überholmöglichkeiten. Trägerin der Baulast ist die Bundesrepublik Deutschland. Vorhabensträgerin ist die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV), regionaler Geschäftsbereich Lingen.

Der vierstreifige Ausbau der E 233 ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 zur Erweiterung von zwei auf vier Fahrstreifen vorgesehen. Der Ausbau der E 233 im Zuge der B 402, B 213 und B 72 zwischen AS Meppen (A 31) und AS Cloppenburg (A 1) wird als Vorhaben des vordringlichen Bedarfs im Bedarfsplan ausgewiesen.

Der vierstreifige Ausbau der E 233 erfolgt auf einer Länge von etwa 84 Kilometern in acht Planungsabschnitten (PA). Der hier behandelte Planungsabschnitt – PA 3 – befindet sich im mittleren Teil der Ausbaustrecke und liegt auf dem Gebiet der Stadt Haselünne sowie der Samtgemeinde Herzlake. Berührt werden die Gemarkungen Haselünne, Eltern, Flechum, Herzlake und Westrum. Der gesamte Streckenabschnitt hat eine Länge von etwa 12,65 km. Im Zusammenhang mit dem Ausbau der E 233 ist eine Teilverlegung des Streckengleises der Strecke Meppen-Essen der Emsländischen Eisenbahn (EEB) vorgesehen. Die Umverlegung findet im Bereich Herzlake auf einer Länge von rund 3 km statt (Bahn-Bau-km 23,578 bis 26,654).

Gemäß den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen, Ausgabe 2008 (RAA) ist unter Zugrundelegung der Entwurfsklasse EKA 2 bei den prognostizierten Verkehrszahlen und ohne Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit der Regelquerschnitt RQ 28 vorgesehen.

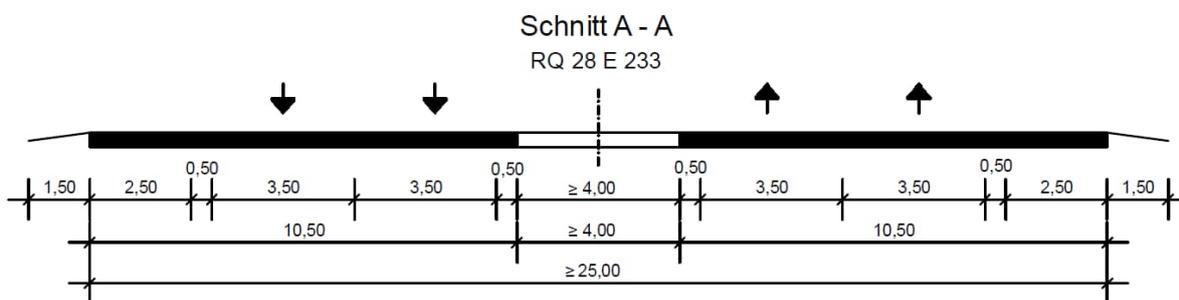


Abbildung 2: Regelquerschnitt für die E 233 (vgl. Unterlage 5; maßstabsfrei)

0.3 Beschreibung der untersuchten Alternativen/ Varianten (§ 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG)

Im Zuge der Vorplanung des Vorhabens wurden verschiedene Varianten geprüft, die innerhalb des Untersuchungsgebietes unter Berücksichtigung der Konfliktschwerpunkte ernsthaft in Betracht kommen und die mit der Planung angestrebten Ziele verwirklichen.

Die gewählte Linie im PA 3 geht aus einer Kombination der jeweiligen Vorzugsvarianten der einzelnen Vergleichsabschnitte (VGA) hervor und wird im Folgenden kurz beschrieben.

In VGA 1 verläuft die Vorzugsvariante 2 nördlich der Stadt Haselünne und verbindet in neuer Trassenlage die B 402 aus Richtung Westen mit der B 213 in Richtung Osten (siehe Lageplan-UL 21.08.4.1, Blatt 2). Sie umgeht den Biotopkomplex Eckelpohl und quert nachfolgend den Randbereich von Haselünne-Eltern.

Im weiteren Verlauf erfordert die Vorzugsvariante 3 in VGA 2 mit einem weitgehend südlich von der Bestandstrasse abgesetzten Ausbau keine Verlegung der parallel verlaufenden EEB-Trasse. Die bestehende Trasse der B 213 bleibt für die nahräumigen Verbindungen erhalten (siehe Lageplan-UL 21.08.4.2, Blatt 4).

Nach einem Wechsel der Ausbaurichtung wird mit der gewählten Linie der Vorzugsvariante 2 in VGA 3 die bauzeitliche Beeinträchtigung der EEB-Trasse durch einen kürzeren Abschnitt mit erforderlicher Verlegung minimiert (siehe Lageplan-UL 21.08.4.3, Blatt 2). Mit einem abgeflachten Linksbogen verläuft die gewählte Linie auf der Nordwestseite der Bestandstrasse B 213 sowie der parallel verlaufenden EEB-Trasse. Am Abschnittsende bindet die Vorzugsvariante in nördlich vom Bestand abgesetzter Lage an den sich im Landkreis Cloppenburg anschließenden PA 4 an.

Nachfolgende Abbildung stellt den Verlauf der gewählten Linie in den untersuchten VGA des PA 3 dar.

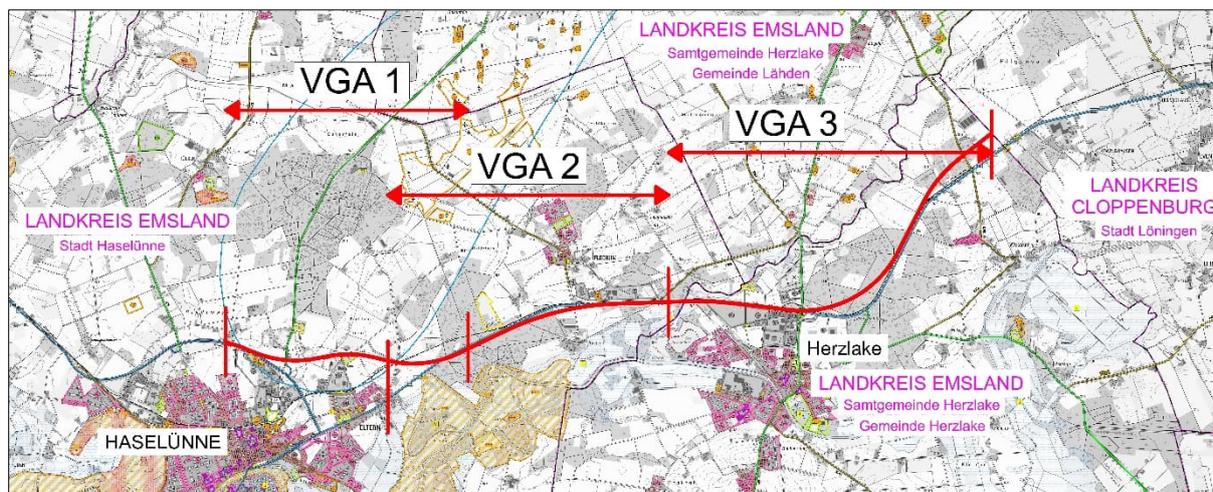


Abbildung 3: Vergleichsabschnitte und gewählte Linie im PA 3

0.4 Beschreibung der Umwelt und der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nrn. 2 und 5 UVPG)

Der Untersuchungsraum des LBP (Unterlage 19.1) bildet auch den Rahmen für die Betrachtung des UVP-Berichtes und wurde so abgegrenzt, dass alle wesentlichen, durch das Vorhaben zu erwartenden direkten und indirekten Umweltauswirkungen sowie die ökologischen Funktionseinheiten in ihrer Gesamtheit vollständig erfasst werden können.

0.4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Bestand

Der Landschaftsraum im PA 3 der E 233 ist geprägt von einigen ländlichen Siedlungsstrukturen und einzelnen Hofstellen sowie der Stadt Haselünne und der Samtgemeinde Herzlake. Bestehende, reine und allgemeine Wohngebiete sind in Haselünne, Eltern, Herzlake und Westrum ausgewiesen. Geplante Wohngebiete sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Kern-, Dorf- und Mischgebiete bestehen in Haselünne, Eltern und Herzlake. Zwischen den Siedlungen werden die Offenlandbereiche zumeist intensiv landwirtschaftlich genutzt, wobei Ackerwirtschaft dominiert. Prägend sind zudem die zwei größeren Waldbereiche der Flechumer und Herzlaker Tannen sowie die Niederungsbereiche von Südradde und Hase.

Die siedlungsnahen Freiräume haben eine besondere Bedeutung für die wohnungsnaher Erholung und das Wohlbefinden der Menschen. Für eine Extensiverholung z. B. durch Radwandern, Wandern und Reiten steht den Erholungssuchenden zusammen mit den landschaftlichen Gegebenheiten ein relativ dichtes Netz an Erholungsinfrastruktur zur Verfügung. Durch Haselünne und Eltern verlaufen der regionale Wanderweg „Emsland-Route“ sowie die überregionalen Radwanderwege „Hase-Ems-Tour“ und „Hünenweg“. Die „Hase-Ems-Tour“ sowie der „Hünenweg“ erschließen innerhalb des Plangebietes außerdem die Niederungen der Hase und der Südradde.

Umweltauswirkungen

Durch den geplanten Ausbau der E 233 gehen an der „Lähdener Straße“ (westlich von Eltern) sowie „Am Lasterbach“ (Norden von Eltern) Wohngebäude bzw. Hofstellen mit Wohnnutzung durch Überbauung verloren. Die Gebäude werden inkl. ihrer Garten- und Hofflächen überbaut und gehen dauerhaft verloren.

Von einer erheblichen Beeinträchtigung der Wohnnutzung durch Verlärmung ist bei Überschreitungen der 16. BImSchV auszugehen.

Insgesamt kommt es ohne aktiven Lärmschutz zu einer Überschreitung der Grenzwerte sowohl von Tag- als auch von Nachtwerten an 29 Wohngebäuden. Davon sind drei Wohngebäude im Bereich der Samtgemeinde Herzlake betroffen. Mit den geplanten aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Kap 6.1) können die Immissionsgrenzwerte an 14 Gebäuden eingehalten werden. Es verbleiben demnach Betroffenheiten an 15 Gebäuden im Außenbereich.

Neben den Beeinträchtigungen der Wohnfunktionen an bzw. in Gebäuden entstehen auch Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes, die insbesondere die Aufenthaltsqualität im Umfeld der Wohngebäude betreffen. Eine Beeinträchtigung des Wohnumfeldes ist mindestens dort zu erwarten, wo sich Überschreitungen für die Wohnnutzung ergeben.

Vorhabenbedingt ergibt sich eine Beeinträchtigung der lokalen Erholungsfunktion durch visuelle Veränderungen des Landschaftsbildes, wobei abgesehen von dem Neubauabschnitt bei Haselünne/ Eltern, die Vorbelastung durch die B 213/B 402 zu berücksichtigen ist. Erhebliche optische Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden durch eine landschaftsgerechte Gestaltung der trassennahen Flächen vermieden.

Anlagebedingt zerschnittene erholungsrelevante Rad- und Reitwegewege bleiben auch bei Querungen mit der Trasse erhalten. Das Wegenetz wird neu geordnet. Vorhabenbedingt betroffene Rad- bzw. Reitwege werden unterführt. Es entstehen keine Unterbrechungen des bestehenden erholungsrelevanten Wegenetzes.

0.4.2 Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt

Bestand

Die flächenmäßig im Untersuchungsgebiet deutlich überwiegenden Vegetationsstrukturen bestehen aus vergleichsweise artenarmen Nadelforstbeständen und Ackerbaukulturen der zumeist intensiv bewirtschafteten Offenlandbereiche. Wertvollere Biotopstrukturen sind insbesondere lineare Gehölzstrukturen (Hecken, Baumreihen, Alleen, Wallhecken) entlang von Wegen und Straßen sowie teilweise innerhalb der Agrarflächen. Weitere wertvolle Biotope finden sich im Bereich der Südradde und der Hase (extensive Grünländer und Uferstaudenfluren) sowie kleinflächig im Bereich der Wälder (Laub-Mischwaldbestände).

Umweltauswirkungen

Die anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme stellt den wesentlichen Eingriff in die Biotopfunktion dar. Die Verluste von Biotopen mit mindestens allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) durch den Straßenkörper einschließlich aller Nebenflächen, durch Veränderungen im nachgeordneten Straßen- und Wegenetz sowie durch Baueinrichtungsflächen (Baustraßen und -streifen, Lagerflächen etc.) werden als erhebliche Beeinträchtigung der Biotopfunktion erfasst.

Insgesamt erfolgt ein großer Teil der anlage-, bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen und Verluste auf geringwertigen Biotopen. Beeinträchtigungen und Verluste von mittel- und hochwertigen Biotopen sowie gesetzlich geschützten Biotopen und Landschaftsbestandteilen können nicht vollständig vermieden werden.

Die nach Vermeidung verbleibenden erheblichen Eingriffe in den Naturhaushalt werden mit den geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen weitgehend funktional gleichartig und insgesamt gleichwertig im Sinne des § 15 Abs. 2 BNatSchG kompensiert.

0.4.3 Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt

Bestand

Im Rahmen der LBP-Bearbeitung wurden folgende Tiergruppen durch örtliche Erhebungen erfasst:

- Brutvögel (flächendeckende Revierkartierung der wertgebenden Vogelarten),
- Fledermäuse (Flugstraßen und Leitstrukturen sowie bedeutende Jagdgebiete),
- Amphibien (potenzielle Laichgewässer, Wanderbeziehungen zu Landlebensräumen),
- Reptilien (ausgewählte Probeflächen aufgrund v. Übersichtsbegehung und Habitatstrukturen),
- Libellen (ausgewählte Gewässer aufgrund v. Übersichtsbegehung und Habitatstrukturen),
- Biber und Fischotter (Begehungen ausgewählter Gewässerufer, Fährtenkartierung an allen Untersuchungsgewässern, Fotofalle an der Südradde).

Darüber hinaus fand eine Datenabfrage bezüglich des Vorkommens von Mittel- und Großsäugern statt. Für die Bewertung des Bestands von Fischen und Rundmäulern wurden Daten des Niedersächsischen Landesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES) sowie des Landesfischereiverbandes Weser-Ems ausgewertet. Vorliegende Daten zu weiteren faunistischen Vorkommen wurden ebenfalls ausgewertet (z. B. Staatliche Vogelschutzwarte, NLWKN, Naturschutzbehörde des Landkreises Emsland).

Die Ergebnisse der Erfassungen können im Einzelnen den Kartierberichten in Unterlage 19.5.2 bis 19.5.11 entnommen werden. Weitere Auswertungen und Darstellungen zur Fauna finden sich zudem in Unterlage 19.1 (Landschaftspflegerischer Begleitplan) und 19.2 (Artenschutzbeitrag).

Umweltauswirkungen

Die wesentlichen Umweltauswirkungen für die Fauna werden durch die Inanspruchnahme oder Zerschneidung von (Teil-)Lebensräumen sowie akustische und optische Störungen durch den Straßenverkehr ausgelöst. Dabei ist zu berücksichtigen, dass wesentliche Bereiche des Planungsraumes durch bestehende Straßen einer deutlichen Vorbelastung unterliegen.

Die Betroffenheit der wertgebenden **Vogelarten** wurde in der artenschutzrechtlichen Prüfung prognostiziert (Unterlage 19.2). Demnach sind für die folgenden planungsrelevanten Arten bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen festgestellt worden, die zu einem Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte führen und entsprechend auszugleichen sind, um die ökologische Funktion der betroffenen Brutpaare (BP) im räumlichen Kontext aufrechtzuerhalten und nachteilige Umweltauswirkungen zu vermeiden:

Baumpieper (2 BP), Bluthänfling (1 BP), Feldsperling (1 BP), Gartengrasmücke (3 BP), Gartenrotschwanz (1 BP), Goldammer (5 BP), Grauschnäpper (1 BP), Haussperling (3 BP), Mäusebussard (2 BP), Rauchschwalbe (4 BP), Sperber (1 BP), Star (5 BP), Waldohreule (1 BP) und Waldschnepfe (1 BP)

Durch das Vorhaben entstehen für **Fledermäuse** v. a. Zerschneidungseffekte in Bezug auf die für die unterschiedlichen Arten nachgewiesenen bedeutenden Flugrouten und Jagdhabitats. Im Falle der Zerschneidung von Flugrouten und Jagdhabitats ist zudem ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko anzunehmen. Darüber hinaus resultieren aus der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme Verluste von Teilflächen der Jagdhabitats und die Zerstörung besetzter oder potenziell geeigneter Quartierstrukturen.

Mit dem Maßnahmenkonzept wurden umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen konzipiert, die spezielle Querungsbauwerke, technische Leit- und Sperreinrichtungen, Anpflanzungen und Optimierungsmaßnahmen in bestehenden (Teil-)Lebensräumen umfassen. Die Umsetzung der Maßnahmen vermeidet erhebliche Beeinträchtigungen und relevante Umweltauswirkungen für alle nachgewiesenen Fledermausarten bzw. deren maßgebliche Funktionselemente. Relevante Umweltauswirkungen für die Artengruppe **Amphibien** entstehen durch den Verlust von Laichgewässern an der AS Herzlake (Vorkommen des streng geschützten und in Niedersachsen gefährdeten Kammmolches sowie ungefährdeter Arten) und Eingriffen in die umliegenden Landhabitats.

Für die **sonstige Fauna** ergeben sich unter Berücksichtigung der vorgesehenen umfangreichen Vermeidungsmaßnahmen durch das Vorhaben lediglich geringe Beeinträchtigungen.

0.4.4 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche steht in starker Wechselwirkung mit den übrigen Schutzgütern des UVPG. Viele Funktionen können zwar auch dem Schutzgut Fläche zugeordnet werden, ergeben sich jedoch originär aus anderen Schutzgütern und werden zur Vermeidung von Doppelungen im UVP-Bericht diesen Schutzgütern zugeordnet. Beispielsweise werden – wie im nachfolgenden Kapitel dargestellt – die ökologischen Funktionen des Bodens dem Schutzgut Boden zugeordnet, obwohl diese im weiteren Sinne auch flächenhaft wirksam werden.

0.4.5 Schutzgut Boden

Bestand

Entlang des gesamten Streckenabschnittes kommen die nachfolgend aufgeführten Böden mit besonderer Bedeutung für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes vor. Diese treten insbesondere im Bereich der Haseniederung (Bezugsraum 3) und im Umfeld der Ortslagen Haselünne, Eltern und Flechum (Bezugsraum 1) sowie Herzlake (Bezugsraum 4) auf. In den großflächigen Waldbereich der Flechumer (Bezugsraum 2) und Herzlaker Tannen (Bezugsraum 5) sowie im Offenlandbereich von Westrum (Bezugsraum 6) sind Böden mit besonderer Bedeutung lediglich kleinräumig vorhanden.

- Sehr tiefer podsolierter Regosol = seltener Boden
- Mittlerer Plaggenesch unterlagert von Podsol = kulturgeschichtlich bedeutend
- Mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol = hohe - äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit

Für nahezu alle Böden im Planungsabschnitt 3 der E 233 ist von Vorbelastungen für die natürlichen Bodenfunktionen v. a. durch Stoffeinträge (Pflanzenschutz- und Düngemittel) und maschinelle Bodenbearbeitung aus der überwiegend intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sowie im Bereich von bestehenden Verkehrswegen (Straßenverkehr) auszugehen. Hinzu kommen großflächige Bodenversiegelungen im Bereich weiterer baulicher Nutzungen (insbesondere Siedlungen).

Umweltauswirkungen

Im Wirkungsbereich des Vorhabens werden insbesondere Beeinträchtigungen von Böden allgemeiner Bedeutung ausgelöst. An einigen Stellen ergeben sich durch das Vorhaben darüber hinaus auch Beeinträchtigungen von Böden mit besonderer Bedeutung. Die nachfolgende Tabelle stellt die entsprechenden Inanspruchnahmen und Umweltauswirkungen zusammenfassend dar.

Tabelle 1: Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden

Boden	Bezugsraum	Verlust durch Versiegelung [ha]	Verlust durch Teilversiegelung [ha]	Beeinträchtigung von Biotoptypen der Wertstufen I und II [ha] (z.B. Auftrag und Abtrag von Boden)
Böden mit <u>besonderer Bedeutung</u> für den Naturhaushalt	1	8,596	1,887	11,719
	2	0,000	0,000	0,000
	3	0,000	0,000	0,000
	4	0,227	0,049	0,637
	5	0,000	0,000	0,000
	6	1,075	0,224	1,386
	Summe	9,898	2,160	13,742
Böden mit <u>allgemeiner Bedeutung</u> für den Naturhaushalt	1	6,524	1,586	10,641
	2	4,339	1,006	3,408
	3	4,921	0,936	3,065
	4	0,083	0,044	0,145
	5	6,500	1,159	4,872
	6	2,428	0,580	1,875
	Summe	24,795	5,311	24,006
Gesamtsumme		34,693	7,471	37,748

0.4.6 Schutzgut Wasser

Bestand

Nördlich von Haselünne befindet sich gemäß des Regionalen Raumordnungsprogramms des Landkreises Emsland (2010) ein Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung einschl. Wasserwerk. Das Trinkwassergewinnungsgebiet „Haselünne-Stadtwald“ wird vom Trink- und Abwasserverband „Bourtanger Moor“ (Meppen) betrieben. Derzeit läuft das Verfahren zur Festsetzung des Trinkwasserschutzgebietes (Stand Mai 2025). In der Planung wird das Gebiet aus diesem Grund als Wasserschutzgebiet behandelt.

Die Niederungen der Südradde und des Hase-Altarms sind Teil des gesetzlich verordneten Überschwemmungsgebietes „Hase“.

Bezogen auf das Grundwasser, liegen besondere Funktionselemente insbesondere in Bereichen vor, in denen das Grundwasser oberflächennah ansteht und die überdeckenden Bodenschichten lediglich ein geringes Schutzpotenzial gegenüber Schadstoffeinträgen besitzen. Dies ist kleinräumig entlang der gesamten Strecke der Fall.

Die Grundwasserneubildung, als weiteres besonderes Funktionselement im Plangebiet, liegt, innerhalb der größeren Waldgebiete sowie im Umfeld der Südradde und Hase zumeist, unter 250 mm/a und ist damit von allgemeiner Planungsrelevanz. In den übrigen Bereichen, insbesondere in Offenlandbereichen, ergeben sich zumeist Grundwasserneubildungsraten zwischen 250 mm/a und 350 mm/a.

Durch die landwirtschaftlichen Flächen und entlang der B 213/B 402 verlaufen teilweise nährstoffreiche, relativ tief eingeschnittene, strukturarme Gräben (Lasterbach bei Eltern). Nordwestlich von Herzlake kreuzt die Südradde (Gewässer II. Ordnung) das Plangebiet und wird durch die B 213/B 402 gequert. Westlich der Flechumer Tannen befindet sich der Hase-Altarm (Gewässer II. Ordnung) innerhalb des Plangebiets. Flächen, die sich im Umfeld des Verlaufs der Südradde und der Hase befinden, weisen eine potenzielle Hochwassergefährdung auf.

Darüber hinaus kommen im Plangebiet vereinzelt insbesondere kleinere naturnahe Stillgewässer vor.

Umweltauswirkungen

Für das **Grundwasser** besteht insbesondere im Bereich von grundwassernahen Standorten mit geringem Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ein erhöhtes Gefährdungspotenzial. Die Beeinträchtigungen sind in der Regel vermeidbar und somit nicht gesondert zu bilanzieren. Weiterhin entsteht eine temporäre Verminderung der Grundwasserneubildung durch Verdichtung von Böden im Bereich der Arbeitsstreifen. Die Beeinträchtigungen sind bei Beachtung der entsprechenden Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen lediglich temporär und aus diesem Grund nicht erheblich. Durch die anlagebedingte Inanspruchnahme von Flächen mit bedeutenden Grundwasserneubildungsraten (> 250 mm/a) sind erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers möglich. Das Entwässerungskonzept zur E 233 sieht eine weitestgehende Versickerung der anfallenden Wasser über die Böschungen und drainierte Versickerungsmulden vor. Abschnittsweise erfolgt aus Gründen des Grundwasserschutzes eine Wasserhaltung und Behandlung der Wasser in Retentionsbodenfilteranlagen, die eine Ableitung der Wasser in die Vorfluter vorsehen. In diesen Entwässerungsabschnitten ist mit einer verringerten Grundwasserneubildung und teilweise erheblichen Beeinträchtigung für die Grundwasserneubildung auszugehen.

Aufgrund des funktional engen Zusammenhangs dieser Beeinträchtigungen mit der Voll- bzw. Teilversiegelung von Boden, werden die Beeinträchtigungen des Grundwassers über die Bilanzierung der Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen berücksichtigt.

Die zwei **Fließgewässer** im Streckenabschnitt (Lasterbach und Südradde) werden mit großzügig dimensionierten Querungsbauwerken überbrückt. Im Querungsbereich der E 233 mit dem Lasterbach muss das Gewässer hierfür kleinräumig in seinem Verlauf verlegt werden.

Die Südradde wird bereits im Bestand durch die B 213 und die EEB-Trasse gequert. Relevante Umweltauswirkungen oder Beeinträchtigungen des hydraulischen Abflussverhaltens der Fließgewässer können ausgeschlossen werden. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Gewässerqualität durch Einleitung von verunreinigtem Straßenabwasser werden durch das Entwässerungskonzept mit Versickerung über Bodenpassagen (Böschungen und drainierte Versickerungsmulden) und die Behandlung in leistungsfähigen Retentionsbodenfilteranlagen weitestgehend vermieden.

Nordöstlich von Haselünne (altes Regenrückhaltebecken) sowie östlich der L 55 im Bereich der geplanten Ausfahrt Herzlake gehen anlagebedingt naturnahe **Stillgewässer** verloren. Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern werden, soweit sie nicht vermieden werden können, über die Maßnahmen für die Biotop- und Habitatfunktion multifunktional kompensiert. Durch Rückstau von der Hase im mündungsnahen Bereich der Südradde erreicht das **Überschwemmungsgebiet** der Hase von Süden her aber die Trasse der E 233 am Bauwerk 3-09, westlich Herzlake. Durch den breiteren Straßenkörper und die Anlage von Lärmschutzwällen wird hier in den Retentionsraum eingegriffen. Das Volumen des Retentionsraumverlustes beträgt 3.138 m³.

0.4.7 Schutzgut Klima und Luft

Bestand

Haselünne stellt den größten Siedlungsbereich entlang des Planungsabschnitts 3 dar. Die Ortschaft ist aufgrund der großflächigen zusammenhängenden Bebauung als Belastungsraum einzustufen. Da jedoch nur selten austauscharme Wetterlagen im Planungsraum entstehen, treten Belastungen lediglich in geringem Maße auf.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet dienen der Kaltluftproduktion. Bei großen zusammenhängenden Waldflächen, wie den Flechumer, Herzlaker und Westrumer Tannen kann aufgrund der Filterung der Luft durch die Gehölze und der Aufnahme von CO₂ von einer allgemeinen klimatisch-lufthygienischen Bedeutung ausgegangen werden.

Innerhalb des Siedlungsbereichs von Eltern besteht ein Klimaschutzwald. Waldbestände östlich und nördlich von Herzlake entsprechen gemäß der Waldfunktionenkartierung Immissions-schutzwäldern.

Im Boden-Vegetations-System sind Treibhausgase (THG) in Form von Kohlenstoff- oder – untergeordnet – Stickstoffverbindungen in der Biomasse gespeichert (THG-Speicherfunktion). Zugleich wird im Jahresverlauf durch Photosynthese kontinuierlich CO₂ in die Biomasse eingelagert und es werden durch den Abbau von organischer Substanz Treibhausgase (insb. CO₂, CH₄ und N₂O) emittiert.

Ob und in welchem Maße die Quell- oder die Senkenfunktion überwiegt, unterscheidet sich je nach Bodenform, Vegetationstyp und Nutzung. Von einer THG-Senkenfunktion wird insbesondere gesprochen, wenn es zu langfristigen Zunahmen der Kohlenstoffgehalte im Boden-Vegetationssystem kommt (z. B. in Mooren oder Wäldern).¹

Im PA 3 der E 233 kommen gemäß Bodenkarte BHK50 (Kohlenstoffreiche Böden)² außerhalb des Trassenbereiches kleinflächig Moorgleye, Niedermoore, und Moor-Treibleh als klimarelevante Böden vor. Ergänzend sind nach gutachterlicher Bewertung der lokalen Besonderheiten auch Plaggenesch-Vorkommen als allgemein klimarelevant einzustufen, da sie größere Mengen organischen Materials aufweisen. Sie befinden sich mit größeren Flächenanteilen im Untersuchungsgebiet und werden auch durch die Trasse der E 233 überlagert.

Die Einstufung der Biotopstrukturen mit Klimarelevanz basiert auf der Biotopliste der NLStBV, die im Rahmen der vorhabenbezogenen Abstimmungen für das Gesamtvorhaben der E 233 aufgestellt wurde. Demnach sind insbesondere natürliche und naturnahe Waldbestände, sonstige Wälder und Gehölzbestände (Alleen, Baumreihen) besonders klimarelevant. Eine allgemeine Klimarelevanz ist für extensiv bewirtschaftete Feucht- und Nassgrünländer und sonstige natürliche und naturnahe Biotope mittlerer bis feuchter Ausprägung, die einer extensiven oder keiner Nutzung unterliegen festzustellen.

Umweltauswirkungen

Die klimatische Ausgleichsfunktion ist aufgrund relativ guter Luftaustauschbedingungen in Verbindung mit der geringen Reliefenergie nachrangig. Der Verlust von Wald mit allgemeiner klimatisch-lufthygienischer Bedeutung wird über die Biotopfunktion und die gesonderten forstrechtlichen Anforderungen nach dem Niedersächsischen Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) berücksichtigt.

Der Immissionsschutzwald nördlich von Herzlake wird anlage- und baubedingt im Umfang von 1,134 ha in Anspruch genommen. Der Wald kann als lokaler Schutzwald beschrieben werden, der sich zwischen einem Emittenten (Gewerbebetriebe Herzlake) und zu schützenden Objekten befindet (Südradde-Niederung).

Beeinträchtigungen von klimatischen und lufthygienischen Funktionen werden, soweit sie nicht vermieden werden können, über die Maßnahmen für die Biotope multifunktional kompensiert.

¹ FGSV (2023): AP Klimaschutz Straße - Ad-hoc-Arbeitspapier zur Berücksichtigung von großräumigen Klimawirkungen bei Straßenbauvorhaben

² NIBIS® Kartenserver (2023): Kohlenstoffreiche Böden 1 : 50.000 (BHK50). - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

Die Ergebnisse der verkehrsbedingten THG-Berechnungen (Unterlage 21.05) weisen für den Nahbereich der gesamten E 233, auch ohne Berücksichtigung von Vorketten-Emissionen, deutliche Emissions-Erhöhungen von rund 31 % aus. Bei Betrachtung des gesamten vom Vorhaben beeinflussten Verkehrsraum in Entfernungen bis ca. 50 km ergibt sich hingegen eine lediglich geringfügige vorhabenbedingte Emissions-Erhöhung, da Verlagerungseffekte mitbetrachtet werden können. Die Erhöhung der THG-Emissionen des Verkehrs beträgt, inklusive Berücksichtigung der Vorketten-Emissionen, 0,95 % bzw. rund 3.700 t CO₂-eq bezogen auf das Prognosejahr und ist damit als vergleichsweise gering einzuschätzen.

Für den PA 3 der E 233 wurden auf Grundlage der pauschalen Annahmen aus dem sog. BVWP-Ansatz³ weiterhin Lebenszyklusemissionen in Höhe von jährlich 143,47 t CO₂-eq, sowie insgesamt 8.607,94 t CO₂-eq, bezogen auf die gesamte Lebensdauer von 60 Jahren, ermittelt.

Die Bilanz der landnutzungsbedingten THG-Effekte kommt zu dem Ergebnis, dass für den Teilaspekt der vegetations- und biotopbezogenen THG-Speicher- und Senkenfunktionen aufgrund der positiven Flächenbilanz und der qualitativen Ausprägung der Maßnahmen auf mittlere bis lange Sicht insgesamt eher positive THG-Effekte durch die Umsetzung der vorgesehenen landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen erzielt werden können. Diese werden jedoch zum Teil, insbesondere im Hinblick auf Wälder und Gehölze, erst auf längere Sicht wirksam, weshalb die THG-Effekte in den ersten Jahren als eher negativ anzusehen sind. Für die kurzfristigen Effekte verbleiben insbesondere hinsichtlich der Gehölzstrukturen (Wälder, Bäume) jedoch Unsicherheiten in der abschließenden Bewertung, da die weitere Verwertung der in Anspruch genommenen Vegetations- und Biotopstrukturen unklar ist.

Für den Teilaspekt der bodenbezogenen THG-Speicher- und Senkenfunktionen ist zunächst herauszustellen, dass durch das Vorhaben keine besonders bedeutenden Funktionsausprägungen, wie Moore oder andere kohlenstoffreiche Böden, in Anspruch genommen werden. Vielmehr werden im größeren Umfang (~ 8 ha) landschaftspflegerische Maßnahmen auf eben solchen Standorten umgesetzt und dadurch mittel- bis langfristig effektive Klimaschutzwirkungen erzielt. Die durch das Vorhaben ausgelösten nachteiligen Effekte durch die Inanspruchnahme der lokal bedeutsamen Plaggenesch-Böden ist vor diesem Hintergrund nachrangiger zu bewerten, obwohl die flächenbezogene Bilanz Defizite auf der Kompensationsseite aufweist. Denn, im Verhältnis zur Klimawirksamkeit der sog. kohlenstoffreichen Böden weisen Plaggenesch-Böden erheblich weniger gebundenen Kohlenstoff auf. Zudem ist sowohl im Bereich der Ausbaustrecken, als auch im Bereich von bisher ackerbaulich genutzten Flächen der

³ MOTTSCHALL, M., BERGMANN, T. (2013/2015): Treibhausgas-Emissionen durch Infrastruktur und Fahrzeuge des Straßen-, Schienen- und Luftverkehrs sowie der Binnenschifffahrt in Deutschland, Arbeitspaket 4 des Projektes „Weiterentwicklung des Analyseinstrumentes Renewability“, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 3. korrigierte Fassung Januar 2015, ISSN 1862-4804.

Neubaustrecken, davon auszugehen, dass erhebliche anthropogene Vorbelastungen bestehen.

Die Gesamtbilanz der THG-Effekte des Vorhabens stellt sich, insbesondere aufgrund der Lebenszyklusemissionen bei Realisierung des Vorhabens, negativ dar. Hinsichtlich der betriebsbedingten THG-Emissionen durch den Verkehr sind, bei Betrachtung eines großräumigen Streckennetzes, geringe jährliche Erhöhungen an Treibhausgasen gegenüber dem Bezugsfall zu erwarten. Durch die Landnutzungsänderung kann es primär kurzfristig zu einer zusätzlichen Freisetzung von Treibhausgasen kommen. Langfristig ist hier, aufgrund der geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen, eine neutrale bis positive Bilanz zu erwarten. Optimierungspotenziale im weiteren Planungsprozess (Ausführungsplanung, Ausschreibung sowie Recyclingpotenziale beim Rückbau) ergeben sich aufgrund der Dimension der THG-Freisetzung primär im Teilaspekt der Lebenszyklusemissionen.

0.4.8 Schutzgut Landschaft

Bestand

Der Landschaftsraum im PA 3 ist geprägt von einigen ländlichen Siedlungsstrukturen und einzelnen Hofstellen sowie der Stadt Haselünne und der Ortschaft Herzlake. Zwischen den Siedlungen werden die Offenlandbereiche zumeist intensiv landwirtschaftlich genutzt, wobei Ackerwirtschaft dominiert. Prägend sind zudem die zwei größeren Waldbereiche der Flechumer und Herzlaker Tannen und die Niederungsbereiche der Südradde und der Hase.

Abhängig von der Ausstattung an Struktur gebenden Elementen, wie Hecken, Baumreihen, Feldgehölzen und dem Nutzungsgrad, dominieren weiträumige bzw. gegliederte Offenlandschaften. Die größeren Waldbereiche sind fast ausschließlich intensiv forstwirtschaftlich genutzt und haben als Monokulturen einen lediglich geringen bis mittleren Wert für das Landschaftsbild. Hervorzuheben und von besonderer Qualität sind neben den weniger intensiv genutzten Bereichen insbesondere die Niederungen der Südradde. Hier ist die naturraumtypische Eigenart in vielen Bereichen noch erlebbar. Zusammen mit der häufig vorhandenen extensiven Grünlandnutzung, angrenzend an die Fließgewässer, und der fortschreitenden Sukzession, mit Ufer begleitenden Gehölzen, werden diese Teilräume trotz der Vorbelastungen durch Querungsbauwerke als hoch bewertet.

Nordwestlich von Eltern bestehen Bereiche mit einer hohen Landschaftsbildqualität. Diese Flächen heben sich aufgrund einer kleinräumigen Strukturierung unterschiedlicher Nutzungen bzw. Biotopen und einer höheren Ausstattung mit unterschiedlichen Gehölzbeständen von der eher strukturarmen Umgebung ab.

Umweltauswirkungen

Das Planungsvorhaben führt, unter Berücksichtigung der visuellen und akustischen Vorbelastungen durch das bestehende Straßennetz (hier insbesondere B 402 und B 213), zu einer zusätzlichen Veränderung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion. In der Niederung der Südradde verläuft die Trasse im Bereich von Flächen mit hoher Landschaftsbildqualität. Aufgrund der Vorbelastung durch die B 213 sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten.

Im Norden von Eltern werden Flächen mit einer hohen Landschaftsbildqualität zerschnitten, die keine Vorbelastung durch die B 402 aufweisen. Aufgrund des offenen Charakters der Landschaft werden durch die geplante Trasse im Neubaubereich bei Haselünne/Eltern außerdem weiträumige Sichtbeziehungen gestört. Zur Vermeidung erheblicher optischer Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden die trassennahen Flächen landschaftsgerecht gestaltet.

0.4.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bestand

Im Plangebiet sind einige Gebäude als Baudenkmäler ausgewiesen, darunter der ehemalige Bahnhof Herzlake, zwei Wegekappelle, Stelen am „Stationsweg“ und einige Grenzsteine sowie Stein- und Holzmale.

Zeugnis der früheren Kulturlandschaft im Plangebiet stellen vier Bereiche mit Plaggeneschböden und einige Bereiche mit historischen Waldstandorten dar.

Weiterhin sind als wichtige Kulturlandschaftselemente zu nennen: der Straßenverlauf der B 213 westlich und nördlich der Westrumer Tannen als alte Reichsstraße, die Bahnstrecke der Emsländischen Eisenbahn (1888 erbaute Strecke Essen (Oldb.) – (ehem.) Landesgrenze) sowie einige (nicht gut ausgeprägte) Wallheckenabschnitte.

Als sonstiges Sachgut des PA 3 ist die Bahntrasse zwischen Haselünne und Lönigen zu nennen, die weitestgehend parallel zur B 213/B 402 verläuft. Die Bahnstrecke wird derzeit für den Güterverkehr sowie für den Betrieb der historischen Dampflokbahn genutzt.

Umweltauswirkungen

Die Baudenkmäler im Plangebiet werden durch den geplanten Ausbau der E 233 nicht tangiert und damit nicht beeinträchtigt.

Die Inanspruchnahme von Plaggeneschstandorten beläuft sich auf insgesamt etwa 21,062 ha. Insgesamt ist die Kulturlandschaft des Plangebietes durch die vorhandene Trasse der B 213 soweit vorbelastet und bereits zerschnitten, dass ein Ausbau und die damit verbundene zusätzliche Zerschneidungswirkung für die kulturlandschaftliche Erfahrbarkeit des Gebietes nicht erheblich wirkt.

0.4.10 Schutzgut Wechselwirkungen

Qualitativ spiegeln sich die „Wechselwirkungen der betrachteten Schutzgüter“ in der umwelt-spezifischen Gesamtbeurteilung des Vorhabens wider, da sich diese Gesamtbeurteilung aus Einzelbewertungen der betrachteten Schutzgüter zusammensetzen. Im Regelfall spiegelt also die Gesamtbewertung des Vorhabens das Maß der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wider.

0.4.11 Artenschutz

Die Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgte für die europäischen Vogelarten des Art. 1 der VS-RL und für Arten des Anhang IV der FFH-RL (hier: Biber, Fledermäuse, Fischotter, Kammmolch, Wolf und Zauneidechse).

Für die geprüften Vogelarten sowie die Anhang IV-Arten kann mittels Vermeidungsmaßnahmen bzw. mittels vorgezogener Ausgleichsmaßnahme das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verhindert werden, sodass die Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht dargelegt werden müssen.

0.4.12 Natura 2000-Gebiete

Die Vorhabentrasse verläuft im Planungsabschnitt 3 östlich der Stadt Haselünne nördlich des FFH-Gebietes „Untere Haseniederung“ (DE 3210-302). Der geringste Abstand zwischen der Vorhabentrasse und der FFH-Gebietsgrenze wird östlich der Stadt Haselünne im Bereich des Altarms bei Wehlage erreicht. Der Abstand beträgt hier rd. 130 m zur verlegten Bestandstrasse der B 213 und etwa 240 m zur Neubautrassen der E 233. In Bezug auf die Bestandstrasse der B 213 rückt die Vorhabentrasse vom FFH-Gebiet in nördliche Richtung ab. Mit Ausnahme der o.g. Gebietsannäherung auf rd. 130 m werden ansonsten weit größere Abstände zum FFH-Gebiet „Untere Haseniederung“ eingehalten.

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 19.3.1) ergaben sich keine Hinweise auf relevante Betroffenheiten wertgebender Bestandteile des FFH-Gebiets DE 3210-302 „Untere Haseniederung“ durch die vorhabenbedingten Wirkungen.

- Ein direkter Zusammenhang zwischen den Wirkungen des Vorhabens und dem Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen innerhalb des Schutzgebietes besteht nicht.
- Auch mittelbare Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen durch das Vorhaben sind offensichtlich nicht zu besorgen.
- Ein direkter Zusammenhang zwischen den Wirkungen des Vorhabens und dem Erhaltungszustand der FFH-Arten innerhalb des Schutzgebietes besteht nicht.
- Mittelbare Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der FFH-Arten durch potenziell erhebliche Beeinträchtigungen essenzieller Habitatstrukturen und Funktionselemente sind offensichtlich nicht zu besorgen.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen können somit ausgeschlossen werden.

Das Vorhaben zum Ausbau der E 233 im PA 3 ist gem. § 34 BNatSchG mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes DE 3210-302 „Untere Haseniederung“ vereinbar.

0.5 Beschreibung der geplanten umweltbezogenen Maßnahmen (§ 16 Abs. 1 Nrn. 3 und 4 UVPG)

Die Planung umfasst eine Reihe von spezifischen Maßnahmen, um die Umweltauswirkungen des Vorhabens so weit wie möglich zu vermeiden und zu minimieren und – soweit das nicht möglich ist, - wenigstens in angemessenem Umfang zu kompensieren. Zu nennen sind insbesondere die folgenden Maßnahmenkomplexe.

0.5.1 Maßnahmen zum Schutz von Gewässern

Nördlich Haselünne im Bereich von Bau-km 301+880 bis 304+230 schneidet die Trasse das Trinkwassergewinnungsgebiet Haselünne-Stadtwald. Für das Gebiet ist die Ausweisung als Wasserschutzgebiet geplant. In diesem Bereich ist ein Eindringen von Schmutz und Schadstoffen aus dem Straßenverkehr in den relevanten Grundwasserleiter zu verhindern.

Das Oberflächenwasser der Fahrbahnen im Gewinnungsgebiet wird am Straßenrand über Bankett und Böschung in Transportmulden bzw. am Mittelstreifen über Abläufe und Rohrleitungen gefasst und zu den Retentionsbodenfilteranlagen RBFA 1, am verlegten Schulenriendingraben, sowie RBFA 2 und RBFA 3 am Lasterbach geleitet. Die RBFA 2 und RBFA 3 befinden sich innerhalb des Wasserschutzgebietes und werden gemäß RiStWag als gedichtete Erdbecken ausgeführt.

0.5.2 Lärmschutzmaßnahmen

Beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen ist sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Entsprechend sind Lärmvorsorgemaßnahmen an der Quelle (Straßenbelag) oder auf dem Ausbreitungsweg (aktiver Lärmschutz als Wall, Wand etc.) vorzusehen. Den schalltechnischen Berechnungen wird dabei zunächst eine Standarddeckschicht mit den geringsten Korrekturfaktoren von -1,4 / -1,5 dB Pkw/ Lkw aus Tabelle 4a der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) zugrunde gelegt.

Damit sind im Ausbaubereich der E 233, unter Berücksichtigung der Rampenfahrbahnen an den Anschlussstellen, der notwendigen Folgemaßnahmen im nachgeordneten Straßennetz, den Stellplätzen auf der geplanten PWC-Anlage und der Verlegung der Bahntrasse der EEB, an 13 Gebäuden im Tagzeitraum (6 – 22 Uhr) und an 651 Gebäuden im Nachtzeitraum (22 – 6 Uhr) Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16 BImSchV festzustellen. An vier Außenwohnbereichen werden die Immissionsgrenzwerte überschritten.

Für die betroffenen Objekte besteht gemäß § 41 (1) BImSchG die Notwendigkeit Lärmvorsorgemaßnahmen vorzusehen.

Als erste aktive Lärmschutzmaßnahme wurde eine lärmmindernde Fahrbahndeckschicht mit Korrekturwerten nach Tabelle 4a der RLS-19 von -2,8 / -4,6 dB Pkw / Lkw untersucht. Die Methodik und Ergebnisse der Untersuchung sind in der Unterlage 17.1.1, Kapitel 6.5 bis 6.5.3 beschrieben. Mit der genannten lärmmindernden Deckschicht verbleiben Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte an sechs Gebäuden und einem Außenwohnbereich im Tagzeitraum sowie an 246 Gebäuden im Nachtzeitraum.

Für diese Betroffenen Nutzungen erfolgten detaillierte schalltechnische Berechnungen im Zuge einer Variantenuntersuchung weiterer aktiver Lärmschutzmaßnahmen in Form von Wänden und Wällen (Unterlage 17.1.2.3 und Unterlage 17.1.1, Kapitel 6.7).

Im Rahmen der o.g. Variantenuntersuchung wurden insgesamt neun Lärmschutzanlagen dimensioniert und in die Planung integriert. Zum Schutz der Lkw-FahrerInnen während der Ruhezeiten ist im Bereich der einseitigen PWC-Anlage ein Lärmschutzwall von 3,0 m Höhe (LA 08) vorgesehen.

Tabelle 2: Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Bezeichnung	RiFa	Art	von	bis	Länge	Höhe ü. Gradiente	Reflexionsverlust
LA 01	Meppen	Wall	301+590	301+890	300 m	5,0 m	-
LA 02	Cloppenburg	Wall	301+675	302+048	373 m	5,0 m	-
		Wand	302+048	302+190	145 m	3,0 m	straßenseitig stark reflexionsmindernd
LA 03	Meppen	Wall	302+690	302+850	160 m	4,5 m	-
		Wand	302+850	302+935	88 m	4,0 m	straßenseitig stark reflexionsmindernd
		Wall	302+935	303+030	95 m	4,5 m	-
LA 04	an Lähdener Straße	Wand	0+265	0+350	85 m	2,5 m	nicht reflexionsmindernd
LA 05	Meppen	Wand	303+460	303+610	150 m	2,5 m	straßenseitig stark reflexionsmindernd
LA 06	Cloppenburg	Wand	303+750	304+500	750 m	3,5 m	straßenseitig stark reflexionsmindernd
LA 07	Meppen	Wand	304+200	304+340	140 m	3,0 m	straßenseitig stark reflexionsmindernd
LA 08	Cloppenburg PWC-Anlage	Wall	307+080	307+407	327 m	3,0 m	-
LA 09	Cloppenburg	Wall	308+390	308+571	181 m	4,0 m	-
		Wand	308+571	308+638	73 m	4,0 m	straßenseitig stark reflexionsmindernd
		Wall	308+638	309+365	724 m	5,0 m	-
		Wall	309+365	309+500	135 m	4,0 m	-
LA 10	Meppen	Wall	313+950	314+200	250 m	5,0 m	-

Trotz der vorgesehenen aktiven Lärmschutzmaßnahmen verbleiben an einem Gebäude Immissionsgrenzwertüberschreitungen im Tagzeitraum und an 32 Gebäuden Überschreitungen im Nachtzeitraum. An keinem Außenwohnbereich werden die Immissionsgrenzwerte überschritten. Entsprechend besteht für die betroffenen Objekte der Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen dem Grunde nach. Die Objekte sind in Anlage 1 der Unterlage 17.1.1 noch einmal gesondert aufgeführt. Weitere detaillierte Angaben zu den schalltechnischen Untersuchungen sind der Unterlage 17.1.1 zu entnehmen.

0.5.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Eine ausführliche Dokumentation der landschaftspflegerischen Maßnahmen befindet sich in Unterlage 9.

Im gesamten Planungsprozess zum Ausbau und abschnittswisen Neubau der E 233 sind mit dem Variantenvergleich der UVS und der umweltfachlichen Beurteilung bautechnischer Maßnahmen zur Trassenoptimierung wesentliche Untersuchungen einer verhältnismäßigen Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes erfolgt.

Weiterhin sind in den straßentechnischen Entwurf die weiter konkretisierten straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen in Form von für die Fauna ausreichend dimensionierten Querungsbauwerken, spezielle Faunabrücken und Faunaunterführungen, Sperr- und Leiteinrichtungen, Kleintierdurchlässen, Schutzwänden und Schutzzäunen integriert worden. Sie tragen dazu bei, dass mögliche Beeinträchtigungen dauerhaft ganz oder teilweise vermieden werden.

Zudem wurden weitere Vermeidungs- bzw. Schutzmaßnahmen konzipiert, die dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung (z.B. zum Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen sowie Bauzeitenregelungen) sowie vor dauerhaften betriebsbedingten Gefährdungen (z.B. Leit- und Sperreinrichtungen) dienen.

Neben den Vermeidungsmaßnahmen im Zuge der Bauphase und denen, die in den straßenbautechnischen Entwurf eingeflossen sind, werden insbesondere im Umfeld der vorgesehenen faunistischen Querungsbauwerke sowie der übrigen Querungsbauwerke mit faunistischer Funktionsfähigkeit Maßnahmen umgesetzt, die zur faunistischen Funktionserfüllung der Bauwerke notwendig sind und die Anbindung an relevante Landschaftsstrukturen bzw. Funktionselemente (z. B. Leitstrukturen) gewährleisten (Maßnahmenkomplexe 3, 6 bis 11). Da durch die Maßnahmen insbesondere die Unterbrechung von Funktionsbeziehungen vermieden wird, werden diese Maßnahmen als Vermeidungsmaßnahmen geführt.

Mit den vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird der Eingriff soweit wie möglich vermieden. Das Maßnahmenkonzept zur Kompensation der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen wurde mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt. Bei der Ableitung der Art der Maßnahmen haben die Anforderungen aus dem Artenschutz eine besondere Bedeutung.

Unter Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange (hoher Nutzungsdruck vorhanden), der vorliegenden Pläne und Programme (im Wesentlichen der Landschaftsrahmenplan und das Regionale Raumordnungsprogramm), den mit dem Landkreis (LK) Emsland sowie den betroffenen Städten und Gemeinden geführten Abstimmungen, der Verfügbarkeit von Flächen der öffentlichen Hand sowie der Entsieglungs- und Wiedervernetzungsmöglichkeiten wurde ein Maßnahmenkonzept entwickelt, dass sich aus folgenden Einzelmaßnahmen und Maßnahmenkomplexen (MK) zusammensetzt.

MK-Nr. Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes

- 3 Maßnahmen mit faunistischer Leit- und Sperrfunktion im Trassenbereich
- 6 Maßnahmen zur faunistischen Anbindung des Querungsbauwerkes BW 3-03 über den Lasterbach
- 7 Maßnahmen zur faunistischen Anbindung des Querungsbauwerkes BW 3-04 über die EEB
- 8 Maßnahmen zur faunistischen Anbindung der Faunaunterführung Flechumer Tannen West (BW 3-06)
- 9 Maßnahmen zur faunistischen Anbindung der Faunabrücke Flechumer Tannen Ost (BW 3-07Ü)
- 10 Maßnahmen zur faunistischen Anbindung des Querungsbauwerkes BW 3-09 über die Südradde
- 11 Maßnahmen zur faunistischen Anbindung der Faunabrücke Herzlaker Tannen (BW 3-12Ü)
- 12 Maßnahmen zur Strukturaneicherung am Lasterbach
- 13 Maßnahmen zur Schaffung einer Biotopverbundachse zwischen dem Meppener Forst und der Hase
- 14 Maßnahmen zur Schaffung einer Biotopverbundachse zwischen der Südradde und den Herzlaker Tannen
- 15 Maßnahmen zur Vernetzung und Aufwertung faunistischer Lebensräume in den Witte Seggen
- 16 Maßnahmen zur Entwicklung von Halboffenlandflächen im Bereich Mittelmoor
- 17 nicht belegt
- 18 Maßnahmen zur Entwicklung von Halboffenlandflächen im Hornholz
- 19 Maßnahmen zur Aufwertung von Offenlandflächen an der Südradde
- 20 Maßnahmen zur Entwicklung strukturreicher Grünlandflächen in den Herzlaker Tannen
- 21 Nisthilfen für Brutvögel und künstliche Quartiere für Fledermäuse
- 22 Maßnahmen für Zauneidechsen im Gleisbett EEB
- 23 Ersatzaufforstungen
- 24 Schaffung von Retentionsraum

0.6 Gesamteinschätzung

Durch das Vorhaben werden bei Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen alle gesetzlich vorgeschriebenen Grenz- und Richtwerte eingehalten. Die artenschutzrechtliche Prüfung ergibt, dass durch die Umsetzung von entsprechenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für die geprüften Brutvögel, Fledermäuse, Biber, Fischotter, Kammmolch, Wolf und Zauneidechse insgesamt keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG eintreten.

Die Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Untere Haseniederung“ (DE 3210-302) kommt insgesamt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen ausgeschlossen werden können.

Durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen wird eine enge räumlich-funktionale und eine gleichartige Wiederherstellung der beeinträchtigten Strukturen ermöglicht. Die nach Vermeidung verbleibenden erheblichen Eingriffe in den Naturhaushalt sind mit den geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen weitgehend funktional gleichartig und insgesamt gleichwertig im Sinne des § 15 Abs. 2 BNatSchG kompensiert.

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Das gesamte Straßenbauvorhaben der Europastraße E 233 umfasst den vierstreifigen Ausbau der Bundesstraßen B 402, B 213 und B 72 von der Autobahn A 31 im Westen (Anschlussstelle Meppen) bis zur A 1 im Osten (Anschlussstelle Cloppenburg) im Bundesland Niedersachsen. Die Europastraße 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 (AS) Cloppenburg in Nord-Süd-Richtung verläuft. Nördlich der AS Cloppenburg verschwenkt die A 1 in östliche Richtung (Bremen/Hamburg) und bildet dadurch auch eine Verlängerung der E 233 in letztlich nahezu gerader Streckenführung bis Bremen und Hamburg.

Der vierstreifige und planfreie Ausbau von der niederländischen Seite bis zur A 31 AS Meppen wurde bereits 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 AS Cloppenburg (A 1) den Lückenschluss zwischen den aktuell deutlich leistungsfähigeren Autobahnen A 37 (NL) und A 1 (D).

Bis zur AS Cloppenburg an die A 1 hat die E 233 aktuell noch weitgehend den für eine einbahnige Bundesstraße typischen Charakter mit einer Mischung aus landwirtschaftlichem bzw. sonstigem langsamen Verkehr, Personenwagen und umfangreichem Schwerverkehr und lediglich wenigen geordneten Überholmöglichkeiten.

Die E 233 stellt die kürzeste Verbindung zwischen dem niederländischen Ballungsgebiet *Randstad-Niederlande* und vorwiegend dem Wirtschaftszentrum Rotterdam und den norddeutschen Wirtschaftszentren Bremen und Hamburg dar. 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 insbesondere 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 A30 (D) und A 1 (NL), deren Funktion vorrangig in einer Verbindung der niederländischen Randstad mit den Wirtschaftszentren Osnabrück, Hannover und Berlin besteht.

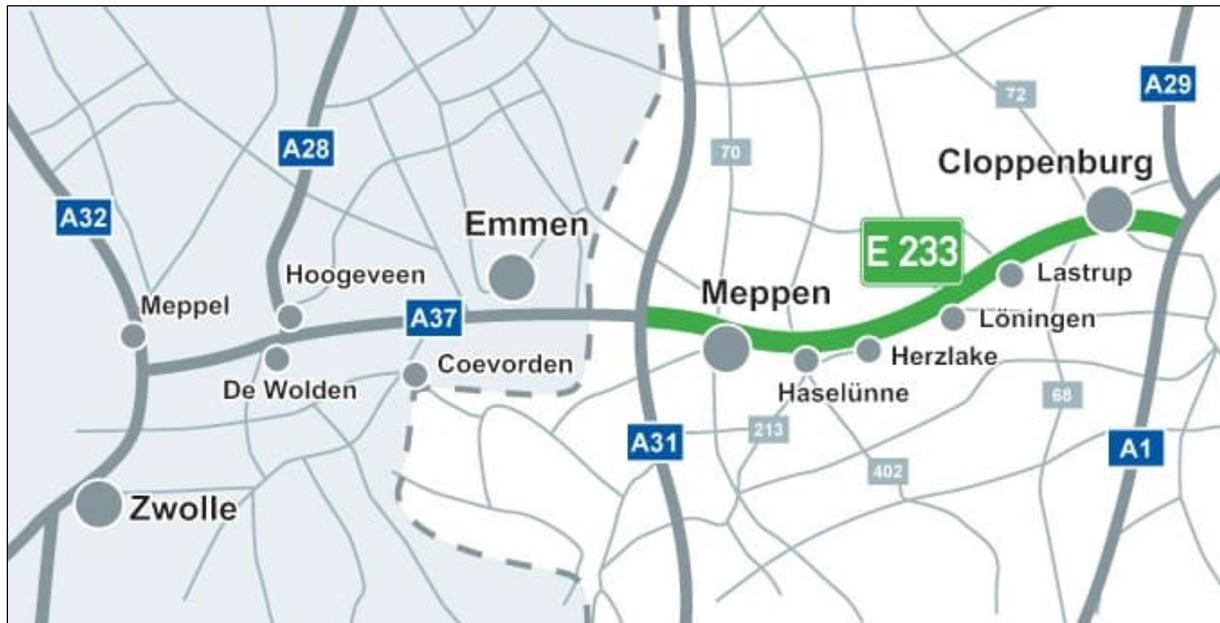


Abbildung 4: Übersichtskarte E 233

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 nach RIN folglich in die Verbindungsstufe 1 eingestuft und gemäß dem vorgesehenen zweibahnigen (vierstreifigen) autobahnähnlichen Ausbau der Straßenkategorie AS I zugeordnet. In der EU-Verordnung 2021/1153 (über die transeuropäischen Verkehrsnetze (TEN), <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2021/1153/oj?locale=de>) ist die E 233 auf gesamter Länge als 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).

Der vierstreifige Ausbau der E 233 erfolgt auf einer Länge von etwa 84 Kilometern in acht Planungsabschnitten (PA).

	Straße	Bezeichnung	Länge ca.
PA 1	B 402	Anschlussstelle Meppen A 31 bis Meppen B 70	11,1 km
PA 2	B 402	Meppen B 70 bis Haselünne	12,2 km
PA 3	B 402/B 213	Haselünne bis Kreisgrenze Emsland/Cloppenburg	12,7 km
PA 4	B 213	Kreisgrenze Emsland/Cloppenburg bis Lönigen (OU Lönigen)	10,2 km
PA 5	B 213	östlich Lönigen (OU Lönigen) bis östlich Lastrup (OU Lastrup)	10,0 km
PA 6	B 213	östlich Lastrup bis (OU Lastrup) Cloppenburg B 68	8,2 km
PA 7	B 213/B 72	Cloppenburg B 68 bis Cloppenburg B 213	6,4 km
PA 8	B 72	Cloppenburg B 213 bis Anschlussstelle Cloppenburg A 1	12,5 km



Abbildung 5: Übersichtskarte Planungsabschnitte

Der vorliegend behandelte PA 3 befindet sich im mittleren Teil der Ausbaustrecke und liegt auf dem Gebiet der Stadt Haselünne sowie der Samtgemeinde Herzlake. Berührt werden die Gemarkungen Haselünne, Eltern, Flechum, Herzlake und Westrum.

Da die Bedeutung der Straßenverbindung durch die Einstufung als Europastraße E 233 entsprechend zu würdigen ist, wird nachfolgend im Bericht nicht die gemäß Bundesfernstraßengesetz maßgebende Widmung als Bundesstraße (B 402 und B 213 im PA 3) bei der Benennung verwendet, sondern die europäisch informative Bezeichnung als E 233.

Diese Planung erfüllt die Anforderungen an eine Realisierungsfähigkeit des übergreifenden Planungskonzeptes der E 233. Aus der vorliegenden Untersuchung „Vorausschau zur Genehmigungsfähigkeit des Gesamtvorhabens E 233“ (siehe Unterlage 21.03) zwischen Meppen (A 31) und Cloppenburg (A 1) ergibt sich im Rahmen einer vorausschauenden positiven Gesamtbeurteilung, dass der Verwirklichung aller weiteren Planungsabschnitte (1 bis 2, 4 bis 6 und 8) der E 233 keine grundsätzlichen Hindernisse entgegenstehen.

Das übergreifende Planungskonzept steht nicht in Frage. Einzelnen Planbetroffenheiten in den Folgeabschnitten kann durch geeignete Planungsvarianten oder Ausgleichsmaßnahmen sowohl in den öffentlichen als auch in den privaten Belangen begegnet werden. Einzelheiten hierzu sind der „Vorausschau Gesamtgenehmigungsfähigkeit“ in der Unterlage 21.03 zu entnehmen.

Der vierstreifige Ausbau der E 233 ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 zur Erweiterung von zwei auf vier Fahrstreifen vorgesehen. Der Ausbau der E 233 im Zuge der B 402, B 213 und B 72 zwischen AS Meppen (A 31) und AS Cloppenburg (A 1) wird als Vorhaben des vordringlichen Bedarfs im Bedarfsplan⁴ ausgewiesen.

Es ist eine Beschränkung des Gemeingebrauches vorgesehen; die E 233 wird als Krafffahrstraße ausgewiesen. Eine Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist nicht vorgesehen; es gilt die Richtgeschwindigkeit von 130 km/h.

In der Folge des Ausbaus der E 233 sind gewisse Anpassungsmaßnahmen im nachgeordneten Netz notwendig, die im Kap. 2.1.3.4 näher beschrieben sind. Zudem sind Anpassungen an Bahnanlagen der Emsländischen Eisenbahn GmbH (EEB) und Medientrassen notwendig.

Umstufungen und Einziehungen bzw. Anpassungen infolge von Netzveränderungen und Verkehrsverlagerungen sollen für das nachgeordnete klassifizierte Straßennetz sowie für Straßen und Wege in kommunaler Baulast auf Grundlage des Umstufungskonzeptes (siehe Unterlage 12) verbindlich im Planfeststellungsverfahren geregelt werden.

⁴ Anlage zum Gesetz über den Ausbau der Bundesfernstraßen (Fernstraßenausbaugesetz – FStrAbG), es gilt die jeweils aktuelle Fassung

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Gegenstand dieses Feststellungsentwurfs und des Planfeststellungsverfahrens ist der PA 3 der E 233 zwischen Haselünne und der Grenze zum Landkreis (im Weiteren auch als Kreisgrenze bzw. KGr bezeichnet) Cloppenburg einschließlich der AS 07 (E 233 / B 402 / L 65) und AS 08 (B 213 / L 55). Die Lage und räumliche Ausdehnung des PA 3 sind in der Übersichtskarte (Unterlage 2) und in den Übersichtslageplänen (Unterlage 3) dargestellt.

In Teilbereichen des PA 3 wird von der vorhandenen Trasse abgewichen und eine Neutrassierung vorgesehen, um eine abschnittsübergreifend einheitliche Streckencharakteristik und eine Optimierung der Linienführung gemäß den Anforderungen der RAA zu erzielen. Dies führt zu einer deutlichen Verbesserung der Verkehrssicherheit. Des Weiteren ist die teilweise Neutrassierung erforderlich, um die Ortslage Haselünne-Eltern zu umgehen und Teile der Bestandstrasse B 213 als zwischengemeindliche Straßenverbindung nachnutzen zu können.

Der PA 3 hat eine Länge von 12,654 km.

Um bei der ausgewiesenen hohen Verkehrsbelegung mit einem überdurchschnittlich hohen Schwerverkehrsanteil eine ausreichende Verkehrsqualität gewährleisten zu können, wird die E 233 auf der gesamten Strecke zwischen der A 31 und der A 1 als autobahnähnliche Straße im Regelquerschnitt RQ 28 entsprechend den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA) ausgebaut. Im Bereich der Brückenbauwerke wird der RQ 28B gewählt. Aus der Straßenkategorie AS 1 gemäß RIN und dem Ausbau als autobahnähnliche Straße ergibt sich nach RAA die Entwurfsklasse EKA 2, welche die Entwurfs- und Betriebsmerkmale definiert.

Entsprechend ihrer Bedeutung im Straßennetz wird die E 233 künftig in ihren Knotenpunkten planfrei geführt. Die Anschlussstellen mit ihrem nachgeordneten Netz werden teilplanfrei ausgebildet.

1.3 Streckengestaltung

Neben einer bestandsorientierten Linienführung verfolgt die Planung der E 233 im PA 3 aus verschiedenen Gründen das Ziel einer geländenahen Trassierung ohne hohe Dammlagen oder tiefe Einschnitte. Dies trägt nicht zuletzt dazu bei, dass sich die neue Trasse besser in das Landschaftsbild einfügt. Dammlagen sind insbesondere im Bereich querender Straßen/Wege sowie im Bereich von Querungen der Bahnstrecke der Emsländischen Eisenbahn (EEB) vorgesehen.

1.4 Abschnittsbildung

Der Ausbau der E 233 zwischen der A 31 bei Meppen und der A 1 bei Emstek erfolgt auf der Basis eines planerischen Gesamtkonzeptes, mit dem die Strecke in acht Planungsabschnitte⁵ mit rechtlich selbständigen Planfeststellungsverfahren eingeteilt wurde.

Die Abschnittsbildung wurde aus planerischen Gesichtspunkten getroffen und ist in Zusammenhang mit der möglichen zeitlich versetzten Realisierung der Gesamtmaßnahme zu sehen. Um die Verkehrswirksamkeit des PA 3 zu gewährleisten, beginnt der Abschnitt westlich der AS 07 (E 233 / B 402 / L 65) auf der Bestandstrasse der Nordumgehung Haselünne.

In diesem Bereich besteht ein Anschluss an das weiterführende bzw. untergeordnete Straßennetz. Das Ende des PA 3 wurde auch unter Berücksichtigung einer sinnvollen Abschnittslänge an der politischen Grenze, hier Landkreisgrenzen Emsland/Cloppenburg gewählt. Die Ausbautrasse befindet sich in nördlicher Abrückung von der Bestandstrasse, sodass kein Anschluss an das weiterführende bzw. untergeordnete Straßennetz besteht. Die Verkehrswirksamkeit entsteht ausschließlich im Zusammenhang mit dem östlich angrenzenden PA 4. Diesem Sachstand folgend werden die Ausbauplanungen des PA 3 und PA 4 planrechtlich miteinander „verklammert“. Die rechtliche Verklammerung erfolgt im Planfeststellungsbeschluss z.B. durch eine Nebenbestimmung, die den Baubeginn von PA 3 an einen vollziehbaren Planfeststellungsbeschluss in PA 4 knüpft.

Die westliche Abgrenzung des PA 3 erfolgte, bei Beachtung der benannten allgemeinen Anforderungen zur Festlegung von Abschnittsanfang- und -enden für das Planfeststellungsverfahren, unter Bezug auf das vorhandene Straßennetz und unter Beachtung der in Kapitel 2.1.3.1 genannten Planungsziele. Die östliche Abgrenzung des PA 3 bildet die Landkreisgrenze.

⁵ Die Abschnittsbildung bei der Planung von Verkehrswegen ist ein richterlich anerkanntes Instrument der planerischen Problembewältigung, da die vielfältigen und detaillierten Aufgaben eines Gesamtkonzeptes häufig nur in Teilabschnitten bewältigt werden können (vgl. BVerwG, Urt. v. 19.05.1998, 4 A 9.97).

1.4.1 Eigenständige Verkehrsfunktion des Planungsabschnitts 3

Im Westen schließt der PA 3 lückenlos an die als Kraftfahrstraße ausgebaute B 402 (E 233), Ortsumgehung Haselünne an. Der Beginn des PA 3 wurde in diesem Bereich definiert, da eine größtmögliche Annäherung von Bestands- und Ausbautrasse besteht. Die Überleitung von der Bestandstrasse zur vierstreifigen E 233 im PA 3 kann mit wenig aufwändigen Provisorien gewährleistet werden. Der Anschluss, und somit die Verkehrswirksamkeit, ist bei diesem Übergabepunkt sowohl mit als auch ohne einen vierstreifigen Trassenausbau im PA 2 gewährleistet. Der Übergang zum östlich anschließenden PA 4 ist hingegen nur dann gegeben, wenn die Ausbautrasse im Folgeabschnitt ebenfalls realisiert ist.

Durch den PA 3 werden keine unvereinbaren Zwangspunkte für die Trassierung im PA 2 festgesetzt. In Bezug auf den PA 4 wird eine Festsetzung unvereinbarer Zwangspunkte ausgeschlossen, indem eine gemeinsame („verklammerte“) Planrechterlangung für PA 3 und PA 4 vorgesehen ist. Die rechtliche Verklammerung erfolgt im Planfeststellungsbeschluss z.B. durch eine Nebenbestimmung, die den Baubeginn von PA 3 an einen vollziehbaren Planfeststellungsbeschluss in PA 4 knüpft.

1.4.2 Gesamtgenehmigungsfähigkeit und Folgeabschnitte

Diese Planung erfüllt die Anforderungen der Rechtsprechung an eine Realisierungsfähigkeit des übergreifenden Planungskonzeptes der E 233. Aus der Untersuchung „Vorausschau Genehmigungsfähigkeit“ des Ingenieurbüros Bosch und Partner GmbH in der (siehe dazu näher Unterlage 21.03) ergibt sich prognostisch vorrangig für die Fragen betroffener Natura-2000 Gebiete sowie der artenschutzrechtlichen Belange zunächst, dass

- aufgrund der durchgeführten Fauna-Flora-Habitat (FFH) -Verträglichkeits- und 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
- die artenschutzrechtlichen Fachbeiträge auf dem jeweiligen Bearbeitungsstand prognostisch zu dem Schluss kommen, 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 kommt die „Vorausschau zur Genehmigungsfähigkeit des Gesamtvorhabens E 233“ zu dem Schluss, dass das Vorhaben im Hinblick auf den europäischen Artenschutz abschnittsübergreifend zulässig ist.

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 Neubaustrecken die Durchführung von Flurbereinigungsverfahren beabsichtigt ist. Auch die weiteren öffentlichen und privaten Belange werden ausreichend berücksichtigt. Das übergreifende Planungskonzept steht nicht in Frage.

Wie in Kap. 1.4.1 beschrieben, besteht am Beginn des PA 3 nördlich der Stadt Haselünne ein Bereich zur Anbindung an PA 2, ohne dass dieser vorab oder parallel zu PA 3 vierstreifig ausgebaut werden muss. Der Anschluss an den Bestand der Ortsumgebung Haselünne (B 402) ist mithilfe von Provisorien realisierbar.

Für den sich östlich anschließenden PA 4 wurde im Rahmen der Abschnittsbildung im PA 3 am Ende der Baustrecke der Übergabepunkt abgestimmt (siehe UL 21.09, „Bestandstrasse und Konfliktrarme Korridore“).

Diese Untersuchung führt zu dem eindeutigen Ergebnis, dass ein Ausbau der angebauten Bestandstrasse B 213 im Übergangsbereich zu PA 4 nicht realisierungsfähig ist. Darauf aufbauend wurde im nächsten Schritt ein nördlich der Bestandstrecke verlaufender, relativ konfliktarmer Korridor für die Entwicklung von bestandsorientierten Neubauvarianten identifiziert. Neben diesem Korridor, der sich von einer Engstelle direkt westlich der Landkreisgrenze bis zur Ortschaft Elbergen nördlich von Lönigen erstreckt, sind im Betrachtungsraum keine weiteren geeigneten Korridore zur Erreichung der Planungsziele vorhanden. Abschließend wurde schließlich für den Übergangsbereich von PA 3 und PA 4 herausgearbeitet, dass die im Bundesverkehrswegeplan 2030 dargestellte Linienführung die einzige ernsthaft in Betracht kommende Trassenvariante für die E 233 ist.

Mit dieser Vorzugsvariante wurde der um ca. 250 m nördlich der Bestandstrasse der B 213 abgerückte Übergabepunkt zu PA 4 festgelegt.

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren, Planrechtfertigung

2.1.1 Vorgeschichte der Planung und vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Die entscheidende Grundlage für den Auftrag des Bundes zur Planung des vierstreifigen Ausbaus/Neubaus der E 233 bildet der Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2030. Während der vorausgegangene BVWP 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 BVWP 2030 die E 233 im vordringlichen Bedarf alsbald zu realisieren. Nr. 776 des BVWP 2030 stuft die E 233 auf der Gesamtstrecke als ‚N4 + E4 – Maßnahme‘ ein. ‚N4 + E4‘ bedeutet als gesetzliche Vorgabe des Fernstraßenausbaugesetzes, dass die Straße autobahnähnlich als vierstreifiger Neubau (N4) bzw. als Erweiterung auf vier Fahrstreifen (E4) zu planen und zu bauen ist. Auch für den PA 3 als Teil der Gesamtmaßnahme weist der BVWP 2030 das Bauziel „N4 + E4“ aus (siehe dazu auch nachstehend im Kap. 2.1.3 – Planrechtfertigung).

Mit der 2010 anfänglich erarbeiteten Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung (VWU) der SSP-Consult Beratende Ingenieure GmbH wurde auf Basis der für 2025 prognostizierten Verkehrsbelastung nachgewiesen, dass lediglich mit einem vierstreifigen Ausbau/Neubau der E 233 ein sicherer und leistungsfähiger Verkehrsablauf gegeben ist. Die VWU wurde im Januar 2013 auf der Basis aktueller Grundlagendaten ergänzt (Prognosehorizont 2025) und im Juli 2019 auf den Prognosezeithorizont 2030 fortgeschrieben (siehe Unterlage 21.04). Die näheren Einzelheiten über die zu erwartenden Verkehrsverhältnisse sind unten im Kapitel 2.4.2 beschrieben. Die E 233 (B 402 / B 213 / B 72) weist auf der gesamten Strecke zwischen der A 31 und der A 1, die für den vierstreifigen Ausbau vorgesehen ist, derzeit einen unterschiedlichen Ausbaustandard auf. Der PA 3 besteht ein zweistreifiger Ausbaustandard mit Einmündungen von und plangleichen Kreuzungen mit Verkehrsanlagen des nachgeordneten Straßen- und Wegenetzes.

Nordöstlich der Stadt Haselünne stellten die unterschiedlichen Bebauungen und Flächennutzungen (Wohn- und Gewerbebebauung in Haselünne-Eltern, Anlagen des Reit- und Fahrvereins und des SV Eltern 1968 e.V.), querende Verkehrsanlagen und Gewässer (Verknüpfung mit L 65, kreuzender Lasterbach, kreuzende Strecke der Emsländischen Eisenbahn (EEB) kreuzende Verbindungs- und Erschließungsstraßen), der Biotopkomplex Eckelpohl und kleinteilige landwirtschaftliche Nutzflächen erste Konflikt- und Prüfungsschwerpunkte in den Variantenuntersuchungen der vorausgegangenen Verfahren zur Ermittlung der optimalen Trassenführung.

Die Problemstellungen einschließlich der aktuellen Bauleitplanung der Stadt Haselünne bedurften auch in diesem Planfeststellungsverfahren einer sachgerechten Lösung bzw. Variantenauswahl.

Weiterführend wirkte die auf der Nordseite zur Bestandstrasse B 213 verlaufende EEB-Strecke maßgebend bei den Untersuchungen zum vierstreifigen Ausbau der E 233. Nördlich der Gemeinde Herzlake quert die Südradde mit einem Ufersaum und Anforderungen an den Hochwasserschutz die E 233. Südlich der Bestandstrasse bestehen in diesem Bereich mehrere Gewerbestandorte, denen entsprechende Ausweisungen in der Flächennutzungs- und Bebauungsplanung der Samtgemeinde Herzlake zugrunde liegen.

Die querende L 55 mit vorgesehener Verknüpfung stellte gemeinsam mit einem in diesem Bereich parallel verlaufenden Anschlussgleis zum Gewerbegebiet Herzlake einen Konfliktsschwerpunkt für die Untersuchung von Linienvarianten dar. Am östlichen Ende des PA 3 bestehen direkt an die B 213 anliegende Wohnbebauungen und Hofstellen. Vorausgegangene Untersuchungen beschreiben und beurteilen Konfliktschwerpunkte sowie die Schwere von möglichen Eingriffen in die Bebauung mit dem Ergebnis, dass von einer am Abschnittsende des PA 3 nördlich abgerückten Linienführung die geringsten Widerstände ausgehen. Im vorliegenden Feststellungsentwurf wird auf den Bereich im Übergang zum anschließenden PA 4 im Besonderen eingegangen (siehe hierzu Unterlage 21.09).

In den folgenden Ausführungen werden die vorangegangenen Untersuchungen und Verfahren einschließlich der Auswirkungen auf dieses Planfeststellungsverfahren dargestellt. Die nachfolgenden Studien, Pläne und sonstigen in Bezug genommenen Dokumente können nach Terminabstimmung beim Planungsamt des Landkreises Emsland im Auftrage des Niedersächsischen Straßenbauverwaltung eingesehen werden.

2.1.1.1 Untersuchung Städtering 1997

Bereits 1997 war im Auftrag des Städteringes Zwolle – Emsland die Studie ‚Bedarfsgerechte Entwicklung des verkehrlichen Leistungsträgers E 233‘ (IGS – Ingenieurgesellschaft Prof. Stolz mbH) erarbeitet worden, die zu dem Ergebnis eines notwendigen Ausbaus der E 233 auf vier Fahrstreifen 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 (Lückenschluss).

2.1.1.2 Realisierungskonzept

Von den Landkreisen Cloppenburg und Emsland war darüber hinaus die Erstellung eines Realisierungskonzepts veranlasst worden.

In den 1990er und 2000er Jahren nahm die Verkehrsbedeutung der E 233 zu, nicht zuletzt durch den Ausbau der A 37 zur Autobahn auf niederländischer Seite. Im Jahr 2008 wurde das letzte Teilstück der N 37 als Autobahn für den Verkehr freigegeben. Bereits 2007 wurde die Lücke zwischen der Landesgrenze und der A 31 als vierstreifige Bundesstraße ausgebaut.

Das Realisierungskonzept 2003 (IGS – Ingenieurgesellschaft Prof. Stolz mbH) 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.

2.1.1.3 Regionales Raumordnungsprogramm Emsland

Das regionale Raumordnungsprogramm Emsland (RROP) 2010 weist den Trassenkorridor der E 233 im PA 3 als Ausbaustrecke und ‚Hauptverkehrsstraße von überregionaler Bedeutung / raumordnerisch abgestimmte Planung‘ aus (siehe dazu näher unten im Kapitel 2.4.1).

2.1.1.4 Flächennutzungspläne der Stadt Haselünne und der Samtgemeinde Herzlake

Flächennutzungsplanung Stadt Haselünne

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Haselünne enthält zahlreiche Ausweisungen im Bereich südlich des Bauanfangs PA 3. Geltungsbereiche für Gewerbegebiete, Sonderbauflächen und eingeschränkte Industriegebiete sind südwestlich der geplanten AS 07 (E 233 / B 402 / L 65) bereits in großen Teilen entsprechend bebaut. Im Bereich Haselünne-Eltern bestehen ebenfalls ausgewiesene Geltungsbereiche für Gewerbe- und Industriegebiete. Darüber hinaus sind die Sportanlagen des SV Eltern 1968 e.V. als Grünanlagen im FNP ausgewiesen. Das Gelände der Zentraldeponie Flechum ist im FNP als Versorgungsanlage mit der Zweckbestimmung „Abfall“ ausgewiesen. Südlich der Ortslage Flechum bestehen größere und teilweise bereits bebaute Flächen mit ausgewiesenen Gewerbegebieten.

Die Trasse der E 233 selbst ist mit einem Korridor für Autobahn oder überörtl. /örtl. Hauptverkehrsstraßen berücksichtigt, die Strecke der EEB entsprechend als Bahnanlage.

Flächennutzungsplanung Samtgemeinde Herzlake

Der FNP der Samtgemeinde Herzlake weist südlich der geplanten Ausbautrasse E 233 ausgedehnte Geltungsbereiche für Gewerbegebiete aus. Diese sind teilweise bereits bebaut oder werden als unbebaute Flächen gewerblich genutzt. Die Geltungsbereiche sind entsprechend auf die bestehende teilplangleiche Kreuzung B 213/ L 55 sowie auf die geplante teilplanfreie Anschlussstelle 08 (E 233/ L 55) abgestimmt. Sie bestehen südwestlich und südöstlich des Knotenpunkts in großer Ausdehnung, im Nordwestquadranten mit geringerer Flächengröße. Im Flächennutzungsplan ist die Bestandstrasse der E 233 als Straßenverkehrsanlage und die Strecke der EEB als Bahnanlage festgesetzt. Die Ausbautrasse des PA 3 ist nachrichtlich als geplante Trassenachse E 233 / B 213 dargestellt.

2.1.1.5 Raumordnungsverfahren

Die E 233 zwischen den Autobahnen A 31 und A 1 ist im gültigen Niedersächsischen Landesraumordnungsprogramm (LROP) 2017 als vierstreifig auszubauende Hauptverkehrsstraße ausgewiesen (siehe Kap. 2.4.1). Damit hat Niedersachsen für dieses Verkehrsprojekt die landesplanerische und raumordnerische Zielsetzung entschieden. Vor diesem Hintergrund bestand im Sinne des § 25 Absatz 3 des Niedersächsischen Gesetzes über Raumordnung und Landesplanung (RROP) in der seinerzeitigen Fassung kein Erfordernis zur Durchführung eines Raumordnungsverfahrens für den vorliegenden PA 3. Zudem ist die E 233 auch im RROP für den Landkreis Emsland ausgewiesen (siehe Kap. 2.1.1.3).

Durch die aktuelle Gesetzeslage werden die vorgenannten Ausführungen bestätigt. Nach § 9 Absatz 2 Satz 1 Nr. 1 des Niedersächsischen Raumordnungsgesetzes (NROG) auf der Basis von § 16 Absatz 2 des Raumordnungsgesetzes des Bundes (ROG) 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.

2.1.1.6 Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)

Für die gesamte Strecke der E 233 zwischen der A 31 und der A 1 war die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) vom 17.11.2010 erstellt worden (Unterlage 19.4). Ihre Untersuchungen umfassten die Schutzgüter des UVPG (alte Fassung), das Schutzgebietsnetz Natura 2000 / die Lebensräume und Arten des Natura 2000 – Netzes und eine artenschutzrechtliche Beurteilung (siehe im Einzelnen Seiten 104 ff. UVS, Teil 1.2).

Die UVS enthält darüber hinaus eine umweltbezogene Variantenuntersuchung (siehe Teil 1.2 UVS – Auswirkungsprognose und Variantenvergleich). Im PA 3 wurde der Neubauabschnitt Ortsumgehung Eltern (Unterlage 19.4, Kap. 5.2.2) und die Ausbauabschnitte 09 (Haselünne), 10 (Flechumer Tannen), 11 (Südradde) und 12 (Herzlake) einer näheren Prüfung unterzogen.

In jedem der vier Ausbauabschnitte wurden die drei Varianten asymmetrisch Nord, symmetrisch und asymmetrisch Süd untersucht, die sich jeweils auf die entsprechende Art der Verbreiterung der Bestandsfahrbahn beziehen:

- Im Ausbauabschnitt 09 (Haselünne) empfahl die UVS einen Ausbau auf der Nordseite.
- Im Ausbauabschnitt 10 (Flechumer Tannen) stellte sich ein symmetrischer Ausbau der bestehenden B 213 als empfohlene Variante dar, wobei die Variante mit asymmetrischer Verbreiterung auf der Südseite ebenfalls als zulassungsfähig angesehen wurde, sofern in der Linienplanung umweltunabhängige Belange zwingend für diese sprechen.
- Im Ausbauabschnitt 11 (Südradde) wurde eine asymmetrische Verbreiterung der bestehenden B 213 auf der Nordseite empfohlen.
- Im Ausbauabschnitt 12 (Herzlake) wurde ein symmetrischer Ausbau empfohlen.

Der Neubauabschnitt und die vier Ausbauabschnitte der UVS sind für dieses Planfeststellungsverfahren zu drei so genannten Vergleichsabschnitten (VGA), die ebenfalls die Gesamtstrecke im PA 3 unterteilen, zusammengefasst worden.

Der Ausbauabschnitt 09 und der Neubauabschnitt der Ortsumgebung Eltern entsprechen dem VGA 1 (Beginn der Baustrecke bis Flechumer Tannen). Der VGA 2 (westlich Flechumer Tannen bis Querung Südradde) folgt den beiden Ausbauabschnitten 10 und 11. Der VGA 3 umfasst den Ausbauabschnitt 12 der UVS.

Die ergänzende Betrachtung der Varianten der UVS in den nachfolgenden Untersuchungen und Verfahren war erforderlich, weil die UVS selbst keine der darin untersuchten Varianten mit hinreichender Rechtssicherheit ausgeschlossen hat.

2.1.1.7 Voruntersuchung 2012

Erstmalig wurde die Gesamtstrecke der E 233 im PA 3 im Rahmen der Voruntersuchung in 2012 in Vergleichsabschnitte (VGA) unterteilt.

Die VGA der Voruntersuchung sind in ähnlicher Ausgestaltung auch Gegenstand dieses Planfeststellungsverfahrens. Die Inhalte und Ergebnisse des Variantenvergleichs können in Kap. 3 und anhand der Unterlage 21.07 nachvollzogen werden.

2.1.1.8 Vorentwurf 2016

Die Entwurfsplanung wurde im Zeitraum von 2012 bis 2013 bearbeitet. Der Gesehenvermerk für den PA 3 wurde vom BMVI (jetzt BMDV) am 07.04.2017 erteilt. Er stellt die Grundlage für die vorliegenden Unterlagen zur Planfeststellung dar.

2.1.2 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 Anzahl 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.

Obwohl nach § 25 Absatz 3 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) kein Anspruch auf eine frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung besteht (vgl. auch Nr. 15 der Planfeststellungsrichtlinien 2019), hat im Vorfeld dieses Planfeststellungsverfahrens eine umfangreiche Beteiligung der betroffenen Öffentlichkeit stattgefunden. Im Einzelnen ist im Vorfeld dieses Verfahrens für den PA 3 der E 233 die betroffene Öffentlichkeit wie folgt beteiligt worden:

Allgemeine Bürger-Information

- 01.12.2010 Bürgerversammlung in Herzlake, PA 3
- 29.06.2011 Informationsveranstaltung in Haselünne, PA 3
- 24.01.2012 Informationsveranstaltung in Herzlake, PA 3
- 26.01.2012 Informationsveranstaltung in Haselünne (Flechum, Eltern), PA 3
- 01.02.2012 Informationsveranstaltung in Haselünne (Bereich Sautmannshausen), PA 3

Information der landwirtschaftlich Betroffenen

- 13.03.2013 Infotermin Landwirte Haselünne
- 06.03.2013 Infotermin Landwirte Herzlake
- 02.12.2013 Infotermin Landwirte über Landvolk
- 28.06.2023 Informationsveranstaltung Landwirte in Haselünne
- 05.07.2023 Infomarkt in Haselünne

Politische Gremien und Sonstiges

- 24.11.2010 Bürgermeisterdienstversammlung
- 02.02.2011 Vortrag in Präsidiumssitzung Städtering Zwolle-Emsland
- 16.02.2011 Vortrag im Stadtrat Meppen
- 07.03.2011 Vortrag im Ausschuss für Stadtentwicklung Haselünne
- 07.04.2011 VSV-Mitgliederversammlung
- 24.02.2012 Versammlung der Hauptverwaltungsbeamten

Sonstiges

- 13.05.2012 Ratsinformation Stadt Haselünne

2.1.3 Planrechtfertigung

2.1.3.1 Planungsziele

Mit dem vierstreifigen Aus- bzw. Neubau der E 233 sollen ausgehend von der Netzbildungsfunktion des § 1 FStrG und der Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN) folgende Planungsziele erreicht werden:

- Abbau von Kapazitätsengpässen und Verbesserung der Verkehrsqualität durch Erhöhung der Leistungsfähigkeit,
- Anbindung der peripheren Räume an das Autobahnnetz zu den Metropolregionen in den Niederlanden und Norddeutschland,
- Bündelung des regionalen und überregionalen Verkehrs und insbesondere des Schwerverkehrs auf einer dafür geeigneten Straße,
- Erhöhung der Verkehrssicherheit und deutliche Verminderung der Unfallzahlen,
- Reduzierung der Lärm- und Abgasimmissionen durch Verstetigung des Verkehrsflusses,
- Reduzierung der Verkehrsbelastungen im nachgeordneten Straßennetz und
- Förderung der regionalen Entwicklung durch eine bessere Erschließung bzw. Anbindung von Gewerbegebieten.

Diese Planungsziele werden mit dem vollständigen Aus- bzw. Neubau der E 233 zwischen der A 31 und der A 1 verwirklicht. Im PA 3 werden durch die beiden Anschlussstellen 07 (E 233 / B 402 / L 65) bei Haselünne und 08 (B 213 / L 55) bei Herzlake auch die spezifischen Planungsziele der Anbindung an das weiträumige Verkehrsnetz und der Bündelung von Verkehren auf der E 233 erreicht.

2.1.3.2 Haupttrasse der E 233 im Planungsabschnitt 3

Das Straßenbauvorhaben der E 233 im PA 3 entspricht den Anforderungen an eine Planrechtfertigung, die von der Rechtsprechung für alle staatlichen Vorhaben mit Planfeststellungserfordernis (hier: § 17 FStrG) entwickelt worden sind. Der Grundsatz der Planrechtfertigung besagt, dass ein Vorhaben planungsrechtlich zulässig ist, wenn für das Vorhaben ein Bedarf besteht (dazu nachstehend unter a.) und wenn es vernünftigerweise im Interesse des Gemeinwohls geboten ist und nicht auf andere, in die Rechte Dritter weniger einschneidende Weise verwirklicht werden kann (dazu nachstehend unter b.).

- a. 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 PA 3 ist das Bauziel „N4 + E4“ (= Neubau und Erweiterung auf vier Fahrstreifen) vorgegeben (siehe Kap. 2.1.1). Das Straßenbauvorhaben ist damit durch gesetzliche Vorgabe legitimiert. Der für das Straßenbauvorhaben erforderliche Bedarf ist somit abschließend gesetzlich festgestellt.
- b. Auch nach den Ergebnissen der konkreten Verkehrsuntersuchungen ist der vierstreifige Ausbau der E 233 im PA 3 vernünftigerweise geboten. Entsprechend den Ausführungen unter Kap. 2.4.2, erfolgte die aktuelle Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung⁶ im Juli 2019 – unter Verwendung des da aktuell verfügbaren Verkehrsmodells Niedersachsen - mit den Analysedaten aus dem Jahr 2014 und den Prognosen bezogen auf das Jahr 2030. Die Verkehrsbelastung DTV 2030 ist in den untersuchten Prognosefällen (Prognosenullfall = unverändertes Straßennetz, Bezugsfall = erwartete Realisierung anderer Straßenbauvorhaben bis 2030) so hoch, dass die vorhandene Straße sie nicht bewältigen kann. Im Planfall (= Realisierung auch der E 233 zwischen der A 31 bei Meppen und der A 1 bei Cloppenburg/ Emstek) werden die in Unterlage 21.04.2, Tabelle 8.2 dargestellten Verkehrszahlen erreicht (siehe auch untenstehend in Kapitel 2.4.2). Im PA 3 würden ohne vierstreifigen Ausbau zunehmende Störungen/ Staueffekte, Unfälle, Belastungen der Umgebung und des nachgeordneten Straßennetzes und zusätzliche Belastungen der Umwelt eintreten.

Bereits im Jahr 2010 wurde im Rahmen der Aufstellung der VWU untersucht, ob auch ein dreistreifiger Ausbau als so genannte Null-Plus-Variante (siehe dazu näher im Rahmen der Variantenbetrachtungen unten im Kapitel 3.2.3) unter den gegebenen Randbedingungen hinreichend leistungsfähig ist. Eine wesentliche Voraussetzung für die Bemessung besteht in Erkenntnissen, mit welcher Qualität der Verkehr mit den prognostizierten Verkehrsmengen abgewickelt werden kann. Das Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) unterscheidet sechs Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) A bis F, denen bestimmte Gütemaße zugeordnet sind. QSV A entspricht einer nahezu nicht beeinträchtigten Bewegungsfreiheit der Verkehrsteilnehmer.

⁶ Grundlage für die VWU 2019 ist das Verkehrsmodell Niedersachsen. In der Analyse wird das Jahr 2014 abgebildet. Da die Daten der Straßenverkehrszählung (SVZ) 2015 zum Zeitpunkt der Erstellung der Verkehrsuntersuchung noch nicht vorlagen, erfolgte die Kalibrierung des Verkehrsmodells in einem ersten Schritt auf Basis der bundesweiten SVZ 2010 und Daten der Dauerzählungen 2010. In der Prognose wird die Verflechtungsprognose 2030 des BMVI (jetzt BMDV) berücksichtigt (SSP Consult, 2019).

Die Beeinträchtigung der individuellen Bewegungsfreiheit nimmt im Zusammenhang mit einer Erhöhung der Verkehrsbelastung bei einer gleichzeitig begrenzten Kapazität der Verkehrsanlage bis zur QSV F immer weiter ab. Eine ausreichende Leistungsfähigkeit ist bei einer QSV A bis D gegeben. Die VWU weist im Ergebnis für einen dreistreifigen Ausbau der E 233 durchweg QSV E bis F aus. Lediglich in einem Teilabschnitt am Bauanfang des PA 3 wird die QSV D erreicht.

Während QSV D noch einem stabilen Verkehrsablauf bei hoher Verkehrsbelastung entspricht (die individuelle Bewegungsfreiheit ist deutlich beeinträchtigt), wird bei Stufe E die Kapazität als Grenze der Funktionsfähigkeit der Verkehrsanlage erreicht (der Verkehrsablauf wird instabil). Bei Stufe F ist die individuelle Bewegungsfreiheit ständig beeinträchtigt, wodurch die Funktionsfähigkeit der Verkehrsanlage nicht mehr gegeben ist (Überlastung).

Für den Großteil des PA 3 wurden die QSV E und F ermittelt. Im Ergebnis kann somit lediglich mit einem durchgängigen vierstreifigen Ausbau der E 233 ein leistungsfähiger und verkehrssicherer Verkehrsablauf gewährleistet werden.

2.1.3.3 Knotenpunkte

Anforderungen an die Lage der Knotenpunkte/Anschlussstellen

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 Straßengruppen aus § 1 FStrG und aus § 3 des Niedersächsischen Straßengesetzes (NStrG) mit der grundsätzlichen Einstufung der öffentlichen Straßen außerhalb von Ortschaften in Bundesfernstraßen, Landesstraßen, Kreisstraßen, Gemeindestraßen zur Verbindung zwischen benachbarten Gemeinden sowie sonstige öffentliche Straßen.

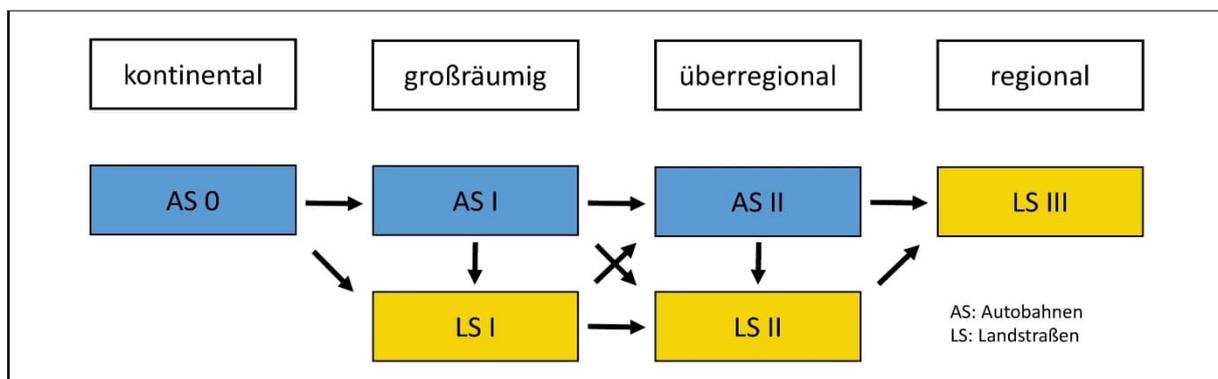


Abbildung 6: Funktionale Netzhierarchie nach RIN 2008

Knotenpunkte sind als Verknüpfungen mit dem gleichrangigen oder nachgeordneten Netz anzuordnen. Das vorhandene Verkehrsnetz (vgl. auch Unterlage 2 – Übersichtskarte) bildet die Grundlage für die Lage der Knotenpunkte an der E 233. Dabei ist bei autobahnähnlichen Straßen der Entwurfsklasse (EKA) 2, wie der E 233 gemäß RAA 2008, außerhalb bebauter Gebiete ein Mindestabstand von 5,0 km zwischen den Knotenpunkten anzustreben. Hintergrund dafür sind netzplanerische Gründe und eine ausreichend lange Beruhigungsstrecke für den Verkehrsfluss, in der sich ein von Knotenpunkten unbeeinflusster Verkehrsablauf einstellt.

Anschlussstellenkonzept

Im PA 3 sind mehrere klassifizierte Straßen mit der E 233 verknüpft. Dieses sind im Einzelnen die L 65 im Nordosten von Haselünne, die B 213 (Fahrtrichtung Lingen) im Osten von Haselünne, die K 258 südlich von Flechum, die K 209 nordwestlich von Herzlake, die L 55 nördlich von Herzlake, die L 102 nordöstlich von Herzlake sowie die K 211 und K 256 nördlich Westrum. Entsprechend der Netzhierarchie sind Verknüpfungen der übergeordneten E 233 mit den netzbedeutsamen Bundes- bzw. Landesstraßen vorzusehen. Gemäß dem Anschlussstellenkonzept (siehe Unterlage 21.06) sind im PA 3 zwei Anschlussstellen vorzusehen:

- AS 07 E 233/ B 402/ L 65 in Haselünne
- AS 08 B 213/ L 55 in Herzlake

Die empfohlenen Knotenpunktabstände von 5 km werden im PA 3 zwischen den beiden genannten Anschlussstellen eingehalten. Gleiches gilt für den Abstand zur AS 09 (E 233/ K 163) im östlich anschließenden PA 4. Dem gegenüber wird der empfohlene Knotenpunktabstand zu der im westlich anschließenden PA 2 geplanten AS 06 (B 402/ L 54) unterschritten (siehe Abbildung 7). Der Abstand zwischen der AS 06 und AS 07 beträgt ca. 2 km, der Mindestabstand für eine isolierte Knotenpunktplanung von ≥ 600 m wird eingehalten.

Der dichtere Abstand zwischen den Anschlussstellen ist notwendig, um eine funktions- und bedarfsgerechte Führung der Verkehre im Raum Haselünne (mit gezielter Führung von Durchgangsverkehren auf überwiegend klassifizierten Hauptverkehrsstraßen sowie gezielter Entlastung des sonstigen nachgeordneten Straßennetzes) zu sichern.

Die beiden im PA 3 geplanten Anschlussstellen AS 07 und AS 08 sind, wenn auch in anderer Form, bereits vorhanden. Weitere vorhandene Anschlüsse wie z. B. die Anbindung der L 102 nordöstlich von Herzlake sowie die Anschlüsse der Kreisstraßen K 258, K 209 und K 211/K 256 entfallen, um eine vertretbare Reduzierung der Anzahl der Knotenpunkte zu erhalten.

Die Ausbildung der geplanten Anschlussstellen AS 07 und AS 08 wurde entsprechend den verkehrlichen Erfordernissen unter Beachtung anderer Konfliktschwerpunkte - z. B. vorhandene Bebauung, Bahnanlagen der Emsländischen Eisenbahn, Flächenverfügbarkeit und bauliche Aspekte - gewählt.

Die Knotenpunkte im PA 3 werden unter Kapitel 4.5 des Erläuterungsberichtes näher beschrieben.

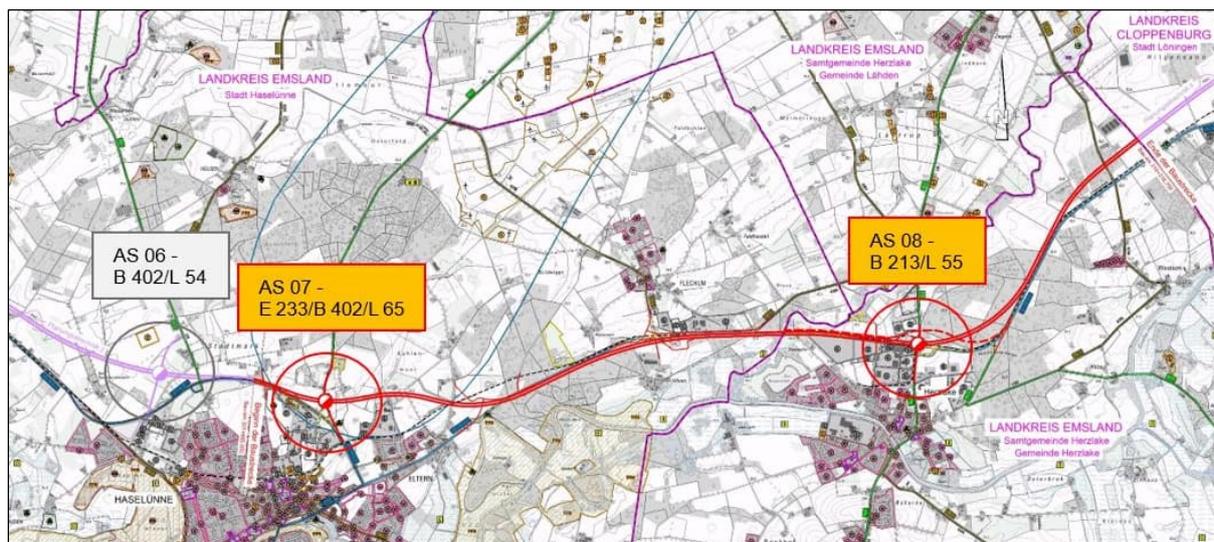


Abbildung 7: Übersicht Anschlussstellen AS 06 - AS 08 (Karte: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2023)

Anschlussstelle 07 (E 233 / B 402 / L 65)

Die Landesstraße L 65 (Lähdener Straße) verbindet die Stadt Haselünne mit dem zur Samtgemeinde Herzlake gehörenden Lähden im Nordosten. Sie stellt eine ca. 12 km lange, direkte Verbindung der Orte dar.

Die AS 07 besitzt eine besondere, eigenständige Verkehrsfunktion, da sie nicht nur die Verkehre des bereits bestehenden teilplangleichen Knotenpunkts B 402 / L 65 aufnimmt, sondern auch die Verknüpfung zur bestehenden, aus Richtung Süden kommenden B 213/B 402 darstellt. Über die Lähdener Straße werden die Stadt Haselünne sowie die großflächigen Industrie- und Gewerbegebiete südlich der bestehenden B 402 direkt an die E 233 angebunden. Der südwestlich der AS 07 gelegene Stadtteil Haselünne-Eltern wird über die Löninger Straße und die Elterner Straße ebenfalls direkt an die AS 07 angebunden.

Eine überregionale Verknüpfung besteht über die Anbindung der Bundesstraßen B 402 und B 213, die aus Richtung Süden über die AS 07 an die E 233 angebunden werden. So verbindet die B 213 u.a. die Stadt Lingen (Ems) und die Gemeinde Bawinkel mit der Stadt Haselünne und der Anbindung an die E 233. Für die überregionalen Verkehre der Relation Südwest –

Nordost (B 213, bzw. B 213 – E 233) bleibt auf diese Weise eine direkte Verbindung über die AS 07 bei Haselünne bestehen.

Die bestehende Verbindung im Zuge der bestehenden B 402 wird ebenfalls über die AS 07 aufrechterhalten, sodass auch die Verkehre der Relation Südost – Nordwest/West (B 402, bzw. B 402 – E 233) abgewickelt werden können. Die südlich von Haselünne aus Richtung Südosten in die bestehende B 213 einmündende B 402 stellt eine regionale Verbindung für eine Vielzahl an Gemeinden (bspw. Fürstenau) zwischen Haselünne und der Großstadt Osnabrück dar.

Anschlussstelle 08 (B 213 / L 55)

Die Landesstraße L 55 (Holter Straße) verbindet die Gemeinde Herzlake direkt mit dem nördlich gelegenen Ortsteil Holte-Läden der Gemeinde Lähden. In Richtung Süden liegen die Gemeinden Felsen und Dohren direkt an der L 55, bevor diese in die übergeordnete B 402 einmündet.

Die AS 08 besitzt eine eigenständige Verkehrsfunktion, da sie den bestehenden, teilplangleichen Knotenpunkt B 213 / L 55 und die damit verbundene, direkte Anbindung der Gemeinde Herzlake an den die überregionale E 233 ersetzt. Insbesondere für die zahlreichen Gewerbe- und Industriebetriebe der Gemeinde, stellt die AS 08 einen wichtigen Anschluss für den Waren- und Güterverkehr dar.

Mit dem Entfall der direkten Anbindungen von Haselünner Straße und Herzlaker Straße an die E 233, werden die aus Richtung Süden ankommenden Verkehre auf der L 55 gebündelt und die Anbindung an das übergeordnete Straßennetz über die AS 08 erhält eine herausragende Funktion.

2.1.3.4 PWC-Anlage

Die Planrechtfertigung des vierstreifigen Ausbaus der E 233 umfasst 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 das Rastanlagenkonzept 2020 mit Standortermittlungen und Standortvorschlägen erstellt (siehe weiterführend in Unterlage 21.08). 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 PWC-Anlagen (vier an RiFa West, drei an RiFa Ost).

Im PA 3 soll nach der Standortermittlung eine einseitige PWC-Anlage im Bereich Flechum an der südlichen RiFa eingerichtet werden:

Bei Bau-km 307+000 –307+500 in Verfolgung der Planung die neue PWC-Anlage 3.2 mit 51 Lkw-Parkständen, vier kombinierten Bus- und Lkw-Parkständen, 20 Pkw-Parkständen und einer WC-Anlage eingerichtet. Sie ist Bestandteil des ermittelten Gesamtbedarfs an Stellflächen entlang der E 233. Die insgesamt erforderliche Anzahl an PWC-Anlagen wird ausgewogen auf die gesamte Strecke verteilt, sodass eine übermäßige Frequentierung an lediglich einer oder zwei Stellen vermieden wird.

Die Standortermittlung hat den PWC-Anlagenstandort 3.2 im Ergebnis der durchgeführten Variantenbewertung und Abwägung als Teil der Vorzugsvariante für die Richtungsfahrbahn Ost (Fahrtrichtung A 1) bestehend aus den Standorten 3.2, 6.1 sowie 8.1 bestimmt und festgestellt. Der Standort 3.2 ist gemäß dem Standortkonzept für die Errichtung einer PWC-Anlage geeignet. Hinsichtlich des Kriteriums „Umwelt“ wird der Standort 3.2 aufgrund wertgebender Biotoptypen als „möglich“ beurteilt. Zudem zu beachten ist ein westlich des Standortes 3.2 geplantes Brückenbauwerk (BW 3-08 Ü). Alle anderen Bewertungskriterien (hier: Knotenpunkte, Abstand PWC, Trassierung, Anlagen im Bestand, Bebauung / B-Plan, Wohnbebauung, Landwirtschaft, Baugrund) wurden als „günstig“ beurteilt.

2.1.3.5 Anpassungsmaßnahmen im nachgeordneten Straßen- und Wegenetz, sowie an Gleisanlagen

Die bestehenden Bundesstraßen B 402 / B 213 erfüllen neben ihren großräumigen und überregionalen Verbindungsfunktionen auch die Rolle von Haupterschließungsachsen im Planungsraum des PA 3 für inner- und zwischengemeindliche Verkehre. Das umfangreiche, nachgeordnete Netz an Gemeindestraßen und -wegen zwischen Haselünne, Herzlake und der Landkreisgrenze am Bauende dient hauptsächlich der nah- und kleinräumigen Erschließung von nördlich und südlich der E 233 gelegenen Bauernschaften (Ortsteile) und der zahlreichen Hofstellen außerhalb der Siedlungskerne.

Nachgeordnete Straßen und Wege sind im Bestand über zahlreiche plangleiche Einmündungen und Kreuzungen mit der E 233 verknüpft und weisen mitunter lediglich geringe Straßenraumbreiten mit einem geringen Ausbaustandard auf. Dementsprechend wird im Bestand auf dem flächenerschließenden Straßen- und Wegenetz kaum Durchgangsverkehr registriert. Die Routenwahl ist überwiegend auf die B 402 bzw. B 213 ausgerichtet. Die Bundesstraßen sind im PA 3 aktuell für den allgemeinen Verkehr nutzbar.

Infolge des kreuzungsfreien Ausbaus der E 233 und der damit einhergehenden Beschränkung des Gemeingebrauchs, wird der kleinräumige Erschließungsverkehr, der langsame (insbesondere land- und forstwirtschaftliche) Verkehr sowie der Linien- und Schulbusverkehr in das nachgeordnete Straßen- und Wegenetz verdrängt.

Die E 233 wird im Bereich der Flechumer Tannen bis zur bestehenden Einmündung der K 258 bei Höven in südlich abgesetzter Parallellage zur bestehenden Trasse der B 213 geführt. Auf diese Weise kann die bestehende Trasse weiterhin als nahräumige Verbindungsachse und für die Erschließung (bspw. der Zentraldeponie Flechum) genutzt werden.

Die im Bestand plangleich in die B 213 einmündenden Kreisstraßen K 258 und K 209 werden im Zuge des vierstreifigen Ausbaus der E 233 untereinander über die Straße „Am Gleis“ verknüpft. Die Erschließung und nahräumige Anbindung der anliegenden Gewerbebetriebe bleiben somit erhalten.

Im Bereich nördlich der Gemeinde Herzlake erfordert der vierstreifige Ausbau der E 233 die vollständige Überplanung der Bestandstrasse B 213. Die nahräumige Verbindung zwischen Flechum und Herzlake, insbesondere für langsame (bspw. land- und forstwirtschaftliche) Verkehre wird über die Verknüpfung der K 209 mit der Landesstraße L 55 nördlich von Herzlake gewährleistet.

Im Bereich östlich der geplanten AS 07 (E 233 / B 213 / L 55) verläuft die Ausbautrasse E 233 infolge der erforderlichen Kurvenabflachung abgesetzt von der Bestandslage der B 213 (Löninger Straße). Die Führung in paralleler Lage sowie fortfolgend in abgesetzter Lage zum Bestand ermöglicht, sodass die bestehende B 213 als nahräumige Erschließungs- und Verbindungsachse erhalten bleibt und langsame Verkehre zwischen Herzlake und beispielsweise Lewinghausen (PA 4) aufgenommen werden können.

Ein besonderes Augenmerk gilt der Aufrechterhaltung der Verbindungs- und Erschließungsfunktion für die Trasse der Emsländischen Eisenbahn. Sie verläuft im Bestand weitgehend parallel zur B 213 und erschließt mit einem Anschlussgleis das Gewerbegebiet im Norden der Gemeinde Herzlake.

Kreuzende Straßen und Schienenwege

Zahlreiche in Nord-Süd-Richtung verlaufende, auf die B 402 / B 213 ausgerichtete Straßen- und Wegebeziehungen werden mit dem vierstreifigen Ausbau unterbrochen. Um die resultierende Trennwirkung zu mindern, die Straßen- und Wegenetze weiterhin zu verknüpfen und somit Umwege zu reduzieren, bedarf es zusätzlich zu den AS 07 und AS 08 weiterer planfreier Kreuzungen. Um eine ausreichende Erschließung der Siedlungen, gewerblichen Anlagen,

Hofstellen und Wohngebäude entlang der E 233 zu gewährleisten, werden zudem Neu- und Ausbaumaßnahmen im nachgeordneten Netz in Ergänzung der vorhandenen Gemeindestraßen und Verbindungswege erforderlich.

Überführung des Hülseener Wegs

Die Überführung des Hülseener Wegs mit BW 3-01Ü (ca. Bau-km 301+799) befindet sich unmittelbar am Bauanfang PA 3 und somit zwischen den geplanten AS 06 (E 233 / B 402 / L 54) im PA 2 und AS 07 (E 233 / B 402 / L 65) im PA 3. Nördlich der B 402 befinden sich Wohngrundstücke, Hofstellen und landwirtschaftliche Betriebe, deren direkte Anbindung an die Stadt Haselünne über den bestehenden, plangleichen Knotenpunkt mit der B 402 entfällt. Ebenfalls bestehen beiderseits der B 402 landwirtschaftlichen Nutzflächen, womit die Überführung des Hülseener Wegs auch die Flächenerschließung gewährleistet und eine negative Veränderung der landwirtschaftlichen Betriebsabläufe minimiert.

Unterführung des Wirtschaftswegs WW 07

Parallel zum überführten Lasterbach verlaufend kreuzt der Wirtschaftsweg WW 07 bei ca. Bau-km 303+304 die vierstreifige Ausbautrasse E 233 (BW 3-03). Über ihn wird die Erschließung der Hofstelle an der Georg-Bernd-Straße sowie von landwirtschaftlichen Nutzflächen nördlich der E 233 sichergestellt. Überdies können die geplanten Unterhaltungswege über den WW 07 auch aus Richtung Süden (Haselünne) erreicht werden.

Unterführung der EEB-Trasse

Die planfreie Kreuzung der EEB-Trasse erfolgt bei ca. Bau-km 304+238, wobei die Lage der Bahntrasse im Bestand verbleibt und die Ausbautrasse E 233 mit BW 3-04 überführt wird. Der Bahnbetrieb wird infolge unverändert aufrechterhalten.

Unterführung der Löninger Straße (verlegte B 213)

Zur Herstellung einer Anbindung der Stadt Haselünne an die im Bereich der Flechumer Tannen in bestehender Lage verbleibenden nahräumigen Verbindung (Bestand B 213, siehe Kap. 2.1.3.5) ist die Querung der Ausbautrasse E 233 im Bereich bei ca. Bau-km 304+621 (BW 3-05) erforderlich. Ebenfalls angebunden wird die Feldstraße, womit in diesem Bereich die Erschließung der Bebauung von land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen nördlich der E 233 sichergestellt wird.

Überführung der Hövener Straße

Bei ca. Bau-km 306+976 wird die Hövener Straße mit dem Bauwerk BW 3-08Ü über die Ausbautrasse E 233 überführt. Sie stellt die Erschließung einer landwirtschaftlichen Betriebsstätte (Höven) südlich der Trasse und für diese wiederum die Erreichbarkeit der entsprechenden Nutzflächen nördlich der E 233 sicher. Mit dem Entfall des plangleichen Knotenpunktes B 213 / K 258 / Hövener Straße ist die Überführung von hoher Bedeutung für den Landwirtschaftsbetrieb, da neben dieser direkten Anbindung an das Straßennetz nur wenige nahräumigen Verbindungen von geringem Ausbaustandard bestehen.

Überführung der Straße „Zum Klärwerk“

Bei ca. Bau-km 309+782 wird die Erschließungsstraße „Zum Klärwerk“ über die Ausbautrasse E 233 sowie die nördlich parallel verlaufende EEB-Trasse überführt. Das geplante Bauwerk (BW 3-09a) ersetzt die bestehende Brücke über die B 213. Mit dem überführenden zweistreifigen Verbindungsweg wird die Kläranlage Herzlake nördlich der E 233 erschlossen.

Unterführung des Anschlussgleises EEB

Bei ca. Bau-km 310+318 im Bereich der AS 08 (B 213 / L 55) verbleibt das Anschlussgleis zum Gewerbegebiet Herzlake in bestehender Lage am Bauwerk BW 3-10. Die Bahnanlage verläuft in Richtung Süden parallel zur L 55 und erschließt die anliegenden Gewerbebetriebe über den Güterumschlagplatz südlich der Boschstraße.

Unterführung der EEB-Trasse

Östlich der AS 08 (B 213 / L 55) unterfährt die EEB-Strecke die vierstreifige Ausbautrasse E 233 am Bauwerk BW 3-11 (ca. Bau-km 310+808). Die planfreie Kreuzung wird infolge der geplanten Kurvenabflachung der E 233 und der erforderlichen Verlegung der Bahntrasse erforderlich. Parallel zur Bahnanlage wird der Wirtschaftsweg WW 19 unterführt, der die Wegebeziehungen der forstwirtschaftlichen Nutzflächen der Herzlaker Tannen wiederherstellt.

Unterführung der K 211

Mit dem geplanten BW 3-13 wird bei ca. Bau-km 313+794 die Kreisstraße K 211 unterführt. Die planfreie Kreuzung erhält die nachgeordnete Straßenverbindung zwischen den Gemeinden Westrum im Süden und Lähdener Ortsteil Holte im Norden aufrecht. Der plangleiche Knotenpunkt mit der Bestandstrasse B 213 bleibt ebenfalls erhalten, wodurch die nahräumigen Verbindungen gewährleistet sind.

Parallele Straßen mit Erschließungsfunktion

Infolge des kreuzungsfreien Ausbaus der E 233 werden der Erschließungsverkehr, alle langsamen Verkehre sowie weitgehend auch der landwirtschaftliche Verkehr und der Busverkehr in das nachgeordnete Netz der Gemeindestraßen und -wege verdrängt. Um den zukünftig zu erwartenden Verkehrsverhältnissen Rechnung zu tragen, werden für einige Netzabschnitte Ausbaumaßnahmen vorgesehen. Aufgrund der teilweisen Überbauung der Bestandstrasse, werden darüber hinaus, einzelne Lückenschlüsse im Nebennetz erforderlich.

Verbindungs-/Erschließungsstraße „Am Gleis“

Mit der Planung der E 233 wird die vorhandene B 213 einschließlich des vorhandenen Radweges zwischen Haselünne, Ortsteil Flechum, und Herzlake vollständig überplant. Die K 209, die derzeit an die B 213 angebunden ist, erhält künftig keinen Anschluss an die E 233. Zur Aufrechterhaltung der Verkehrsbeziehungen wird die K 209 mit einer Kurvenabflachung an die Straße „Am Gleis“ angebunden.

Die Straße „Am Gleis“, die derzeit lediglich etwa 4 m breit ist, wird auf eine Breite von 6,50 m ausgebaut. Die Straße wird sodann wieder regelkonform an die verlegte K 258 angeschlossen. Somit sind abgebundene bzw. zerschnittene Gemeindestraßen und Wirtschaftswege, die der Erschließung dienen, an diese Gemeindeverbindungsstraße angeschlossen. Auch das an der Straße „Am Gleis“ liegende Gewerbegebiet, ist somit wieder an das klassifizierte Straßennetz angebunden. Mit der vorhandenen Anbindung der K 209 an die Straße „Am Gleis“ steht eine durchgängige Verbindung (Gemeindeverbindungsstraße) zwischen Haselünne und Herzlake zur Verfügung.

Anbindung Herzlaker Straße (L 102) an Löninger Straße (Bestand B 213)

Infolge des geplanten vierstreifigen Ausbaus der E 233 östlich der AS 08 (B 213 / L 55) verbleibt die Trasse B 213 als nähräumige Verbindung in ihrer Lage bestehen. Die bestehende Einmündung B 213 / L 102 (Löninger Straße) entfällt zugunsten einer unter Berücksichtigung der entsprechenden Trassierungsparameter vorgesehenen gradlinigen Verknüpfung der Verkehrsanlagen. Die ca. 440 m lange neu zu erstellende Verbindung zwischen L 102 und der Bestandstrasse B 213 beansprucht größtenteils die Rückbauflächen des im Zuge der vorliegenden Maßnahme entfallenden Parkplatzes Herzlaker Tannen.

Neben der Abwicklung der langsamen Kraftverkehre wird auch die Radwegverbindung von Herzlake in Richtung Nordosten aufrechterhalten.

Gleisanlagen

Infolge des geplanten vierstreifigen Ausbaus der E 233 wird die Anpassung der Gleisanlagen der EEB im Bereich von östlich BW 3-09 (Überführung der Südradde) bis östlich der geplanten Anbindung L 102 an die Bestandstrasse B 213 erforderlich. Diese steht insbesondere im Zusammenhang mit der nördlichen Verbreiterung der B 213, der Herstellung der AS 08 und der Abflachung des Linksbogens im Bereich der Herzlaker Tannen.

Die Bahntrasse wird zunächst nördlich parallel zur Ausbautrasse verlegt, um im Anschluss nördlich der AS 08 plangleich an einem Bahnübergang die L 55 zu kreuzen. Es schließen sich eine Folge von Rechts- und Linksbogen und der Anschluss an den Bestand an. Die Querung der Ausbautrasse E 233 erfolgt planfrei an BW 3-11. Das Anschlussgleis zum Gewerbegebiet Herzlake wird an die neue Lage angepasst.

Die Bestandstrasse der EEB wird im gesamten Bereich der Anpassung zurückgebaut.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Für den vierstreifigen Ausbau der E 233 ist gemäß Anlage 1 Ziffer 14.5 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlich. Außerdem besteht nach Ziffer 14.5 der ANLAGE 1 zum UVPG die UVP-Pflicht für den Bau einer vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße durch Verlegung und / oder Ausbau einer bestehenden Bundesstraße, wenn dieser geänderte Bundesstraßenabschnitt eine durchgehende Länge von 10 km oder mehr aufweist. Über eine Einstufung als wesentliche Änderung im Sinne des § 17 Absatz 1 Satz 2 Nr. 1 FStrG ist das Straßenbauvorhaben ebenfalls UVP-pflichtig (§ 9 Absatz 2 Satz 1 Nr. 1 UVPG). Die erforderliche Umweltverträglichkeitsstudie (UVS, Unterlage 19.4) wurde im November 2010 abgeschlossen. Auf der vorgelagerten Planungsebene erfolgte die Prüfung entsprechend der im Jahr 2010 gültigen Fassung des UVPG. Die UVS bildete die Grundlage für die im Rahmen der Voruntersuchung erfolgten Variantenvergleiche. Die Kriterien der Umweltverträglichkeit sind in die Bewertung der einzelnen Varianten eingeflossen.

2.2.1 UVP-Bericht

Für den Planfeststellungsabschnitt 3 ist ein UVP-Bericht nach § 16 UVPG vorzulegen. Dies erfolgt mit vorliegender Unterlage 1. Die Kapitel mit Bezug auf Bestandteile des UVP-Berichts sind grau hinterlegt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Mindestangaben nach Absatz 1 des § 16 UVPG sowie die Kapitel des vorliegenden Erläuterungsberichts (ggf. inkl. weiterer Unterlagenverweise) aufgeführt, in denen diese Mindestangaben enthalten sind.

Tabelle 3: Anforderungen gem. § 16 UVPG und Kapitelentsprechungen

Anforderung gemäß § 16 UVPG	Fundstellen (Kapitel bzw. Anlagen-Nr.)
§ 16 Abs. 1 Nr. 1 UVPG: Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens	Kap. 1: Darstellung des Vorhabens Kap. 4: Technische Gestaltung der Baumaßnahme (§ 16 Abs. 1 Nr. 1 UVPG)
§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG: Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	Kap. 3.1.1: Landschafts- Siedlungs- und Nutzungsstruktur Kap. 5: Angaben zu den Umweltauswirkungen (vgl. Unterkapitel Bestand und Bewertung)
§ 16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG: Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll	Kap. 6: Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Ausgleich und Ersatz erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen (§ 16 Abs. 1 Nrn. 3 und 4 UVPG)
§ 16 Abs. 1 Nr. 4 UVPG: Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen	
§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG: Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens	Kap. 5: Angaben zu den Umweltauswirkungen
§ 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG: Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen	Kap. 3: Vergleich der Varianten und Wahl der Linie
§ 16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG: allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts	Kap. 0: Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung (§ 16 Abs.1 Nr.7 UVPG)

2.2.2 Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens

Im UVP-Bericht werden auch die relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens näher dargestellt. Durch das Straßenbauvorhaben der E 233 stellen sich Veränderungen des Umweltbestandes ein, die durch mehrere so genannte Wirkfaktoren ausgelöst werden. Wirkfaktoren von Ausbaumaßnahmen insbesondere mit Verlegungen sind insbesondere Flächeninanspruchnahmen, Versiegelungen, Emissionen der Bau- und Betriebsphase, Maßnahmen zur Entwässerung und an Gewässern, Zerschneidungs-, Trenn- und Barrierewirkungen und Risiken für Stör- und Unfälle, wobei zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden wird. Diese werden insbesondere in den Kapiteln 5.2 bzw. 5.6 (Flächeninanspruchnahmen, Versiegelungen), 4.12 bzw. 6.3 (Entwässerung / Gewässerschutz) sowie 5.7, 5.10 bis 5.12 (Zerschneidung usw.) erläutert. Ausführungen zu den Lärmimmissionen sind vorrangig in den Kapiteln zum Schutzgut Mensch (5.1) enthalten.

Ob eine Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen gegeben ist, wird in Kapitel 5.15 erläutert.

Durch das Vorhaben bedingte Verringerungen bestehender Umweltbeeinträchtigungen werden im Kapitel 2.5 zusammengefasst dargestellt.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag

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

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziel der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Das Landes-Raumordnungsprogramm (LRÖP) aus dem Jahr 2008, zuletzt geändert 2017, sieht den bedarfsgerechten Ausbau der Bundesstraßen B 72, B 213 und B 402 zur verbesserten Anbindung der BAB 1 an das niederländische Straßennetz vor und stuft die E 233 als Ergänzung des Autobahnnetzes ein. In der zeichnerischen Darstellung ist die E 233 als Vorranggebiet „Hauptverkehrsstraße, vierstreifig“ und damit als Ziel der Raumordnung raumordnerisch gesichert.

Im Regionalen Raumordnungsprogramm (RRÖP) des Landkreises Emsland 2010 und des Landkreises Cloppenburg 2005 wird das Vorhaben konkretisiert und begründet. Den einzelnen Mittelzentren 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. Für die gesamtträumliche Entwicklung kommt der grenzüberschreitenden Verbindungsachse eine hohe verkehrliche Bedeutung im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit zu.

Gemäß dem Regionalem Raumordnungsprogramm 2010 Landkreis Emsland sind im PA 3 verschiedene Vorranggebiete (VRG) und Vorbehaltsgebiete (VBG) betroffen bzw. werden randlich berührt. Dies betrifft:

- VRG „industrielle Anlagen und Gewerbe“ (bei Haselünne, Flechum und Herzlake),
- VBG „industrielle Anlagen und Gewerbe“ (bei Flechum, östlich Herzlake)
- VRG „Natura-2000“ (Hase einschl. Altarme südöstlich Eltern),
- VRG „Natur und Landschaft“ (Bereich Hase einschl. Altarme südöstlich Eltern, Südradde),
- VBG „Natur und Landschaft“ (Flechumer Tannen bis Südradde),
- VBG „Erholung“ (Flechumer Tannen bis nördlich Westrum),
- VBG „Landwirtschaft“ (bei Haselünne und Flechum, nördlich Westrum),
- VRG „sonstige Eisenbahnstrecke“ (EEB),
- VRG „Hauptverkehrsstraße – vierstreifig“ (B 402, B 213),
- VRG „Trinkwassergewinnung“ (nördlich Haselünne),
- VBG „Trinkwassergewinnung“ (nördlich der B 213 zwischen Eltern und Südradde)
- VRG „Wasserwerk“ (nördlich Haselünne)
- VRG „zentrale Kläranlage“ (nördlich Herzlake)
- VRG „Hochwasserschutz“ (Hase, Südradde),
- VRG „Abfallbeseitigung/Abfallverwertung“ (Deponie: nordöstlich Haselünne-Eltern)
- VRG „Leitungstrasse ab 110 KV“ (nördlich Haselünne),
- VRG „Rohrfernleitung“ (Gasleitung: westlich und nördlich Haselünne, bei Herzlake),
- VRG „regional bedeutsamer Wanderweg“ (Wandern: westlich Haselünne, Radfahren: L 54 nördlich Haselünne, Feldstraße bei Haselünne-Eltern, L 55 nördlich Herzlake).

Im Flächennutzungsplan der Stadt Haselünne (neu bekannt gemacht 2010, letzte Aktualisierung Januar 2023) ist ein Trassenkorridor für die E 233 vorgesehen, welcher in Form von „Flächen für Autobahn oder überörtl. / örtliche Hauptverkehrsstraßen“ festgesetzt ist.

In den FNP der Stadt Haselünne und der Samtgemeinde Herzlake sind keine unüberwindlichen, dem Ausbau der E 233 im PA 3 entgegenstehenden Belange festgelegt.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Der aktuellen Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung 2019 liegen die Verflechtungsprognose des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI⁷) 2010/2030 sowie regionale Entwicklungen (z.B. zum Eurohafen) zugrunde. Weiterhin wurden in der Prognose Aktualisierungen entsprechend dem derzeitigen Planungsstand zum vierstreifigen Ausbau der E 233 durchgeführt (siehe Unterlage 21.04.2).

Grundlage für die VWU 2019 ist das Verkehrsmodell Niedersachsen. In der Analyse wird das Jahr 2014 abgebildet, in der Prognose wird die oben genannte Verflechtungsprognose 2030 des BMVI berücksichtigt. Sofern nichts anderes vermerkt ist, beziehen sich alle weiteren Angaben zu Verkehrsbelastungen auf den Verkehr an Werktagen, außerhalb der Urlaubszeit (DTV_w).

Bestehende Verkehrsverhältnisse im Zuge der E 233:

In der Analyse (Verkehrsbelastung 2014) aus der Endfassung der VWU 2019 werden für die B 402/B 213/B 72 je nach Abschnitt zwischen der A 31 und der A 1 Verkehrsmengen zwischen 7.000 und 21.000 Fzg/24 h (DTV_w) ausgewiesen. Der Anteil des Schwerverkehrs (SV) liegt bei 30 bis 50 % und ist damit mehr als dreimal so hoch wie der Mittelwert aller niedersächsischen Bundesstraßen.

Bestehende Verhältnisse im Planungsabschnitt 3

In der Analyse werden im PA 3 für die B 402/B 213 je nach Abschnitt von nördlich Haselünne bis zur Kreisgrenze Emsland/Cloppenburg 7.700 bis 11.800 Kfz/24 h (DTV_w) ausgewiesen. Der Schwerverkehrsanteil liegt zwischen 37 % und 50 %. Dieser sehr hohe Schwerverkehrsanteil ist als Besonderheit dieser Bundesstraße bei der Planung zu berücksichtigen.

Erwartete Verkehrsverhältnisse auf der E 233:

Im **Prognosenufall** wird dargestellt, dass bei einem unveränderten Straßennetz im Jahr 2030 sowohl auf der E 233 als auch auf den übrigen Straßen nahezu durchgängig Belastungszunahmen zu erwarten sind. Die größte Zunahme wird nördlich von Cloppenburg mit einem Mehrverkehr von 4.700 Kfz/24 h und 1.600 SV/24 h an Werktagen stattfinden. Es kommt zudem zu weiteren Verlagerungen von Verkehr auf das nachgeordnete Netz, da die E 233 nicht den gesamten Mehrverkehr, der diese bei freier Routenwahl nutzen würde, aufnehmen kann.

⁷ jetzt Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)

Dagegen gibt der **Bezugsfall** die Verkehrsentwicklung unter Berücksichtigung aller bis 2030 realisierter Straßenbauvorhaben allerdings ohne den Ausbau der E 233 an. Hier sind ähnliche Belastungszunahmen zu verzeichnen, allerdings nicht in der Höhe wie im Prognosenullfall. Insbesondere im Teilabschnitt Ost wurden durch zahlreiche Bezugsfall-Maßnahmen stärkere Veränderungen gegenüber dem Prognosenullfall ermittelt. Diese gehen beispielsweise vom sechsstreifigen Ausbau der A 1 mit Belastungszunahmen bis zu 7.000 Kfz/24h und der Südumfahrung Cloppenburg, mit bis zu 5.000 Kfz/24h aus. Durch die Umsetzung dieser und weiterer Straßenausbauten kommt es lediglich zu einer geringfügigen Entlastung von - 200 Kfz/24h der im Bestand verbleibenden E 233. Für den Schwerverkehr wird für die E 233 im Zusammenhang mit dem Ausbau von Netzelementen in Nord-Süd-Relation sogar von einem geringen Zuwachs um 20 SV/24h ausgegangen (siehe Abb. 4b in Unterlage 21.04.2).

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 35.000 Kfz/24 h bzw. zwischen 7.640 und 11.230 SV/24 h. Infolge des kreuzungsfreien Ausbaus der E 233 werden eine starke Bündelung der regionalen Verkehrsströme sowie eine maßgebliche Attraktivitätssteigerung der Route für den überregionalen und großräumigen Verkehr bewirkt.

Die VWU 2010 weist für den dreistreifigen Ausbau der E 233 zwischen Haselünne und Herzlake die Qualitätsstufe E bzw. F aus. Aus diesem Grund ist ein vierstreifiger Querschnitt mit getrennten Richtungsfahrbahnen zu wählen, um angesichts der hohen Verkehrsbedeutung der E 233 die Leistungsfähigkeit der Straßenverbindung zu gewährleisten.

Kleinräumig wird eine teils deutliche Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes erreicht. Gegenüber dem Bezugsfall tritt eine drastische 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 vierstreifigen Ausbau gegenüber dem Bezugsfall eine deutliche Abnahme der Fahrzeiten zu erwarten.

Erwartete Verkehrsverhältnisse im Planungsabschnitt 3

Für den PA 3 ergeben sich Steigerungen der Verkehrsbelastung im Bezugsfall für die Prognose 2030 unter Beachtung anderer indisponibler Vorhaben der Bundesverkehrswegeplanung, die zu einem Anstieg auf 8.500 bis 12.200 Kfz/24 h (DTV_w) führen. Die Anteile des Schwerverkehrs bleiben mit 35 % bis 44 % weitgehend unverändert.

Gemäß der VWU 2019 (Unterlage 21.04.2, Tabelle 8.2) steigt die Verkehrsbelastung im PA 3 (im Planfall) zwischen nördlich Haselünne und der Kreisgrenze Emsland/Cloppenburg auf Werte zwischen 19.000 und 21.300 Kfz/24 h (DTV_w). Der Schwerverkehrsanteil beträgt 40 % bis 45 % (7.640 bis 8.830 Lkw/24 h).

Betrachtet man die Belastungsdifferenzen zwischen Bezugsfall und Planfall, so werden Belastungszunahmen an beiden Anschlussstellen und Entlastungen im Übrigen nachgeordneten Straßennetz prognostiziert.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Im Rahmen der Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung (2010) ist eine Auswertung des Unfallgeschehens auf der E 233 zwischen der Landesgrenze NL/D und der BAB 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 Druck zum Überholen, verstärkt durch die Bildung von Kolonnen beim Schwerlastverkehr, erhöht das Risiko schwerer Überholunfälle erheblich.

Aufgrund des regelgerechten Ausbaus der E 233 mit richtungsgetrenten Fahrbahnen, großzügiger Trassierung und im Zuge der E 233 planfrei geführten Knotenpunkten ist eine deutliche Verbesserung der Verkehrssicherheit zu erwarten. Zweibahnige Straßen mit baulicher Mitteltrennung verzeichnen weitaus geringere Unfallraten⁸ 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.

⁸ Die Unfallrate ist eine auf die Fahr- oder die Verkehrsleistung bezogene Unfallkenngröße. Sie ist somit ein Maß für das fahr- bzw. verkehrsleistungsbezogene Risiko des Eintritts eines Unfalls in einem bestimmten Streckenabschnitt.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Der Ausbau der E 233 bewirkt eine Bündelung der Verkehre sowie eine Entlastung paralleler Straßenverbindungen im nachgeordneten Netz. Dadurch wird die Belastung durch Schadstoffe und Lärm in den anliegenden Ortschaften und den Außerortsbereichen verringert.

Mit der Realisierung des Vorhabens E 233 verringert sich die Immissionsbelastung für die bisher am stärksten von Verkehrslärm betroffenen Anwohner entlang der B 402/B 213, insbesondere in solchen Bereichen, in denen die Bestandstrasse Siedlungsbereiche quert bzw. tangiert (z. B. Haselünne-Eltern). Infolge des Straßenausbaus ergibt sich bei Grenzwertüberschreitungen ein Anspruch auf Lärmschutz.

Die infolge des Ausbaus der E 233 erforderlichen Kompensationsmaßnahmen können teilweise eine über die Kompensationswirkung bzw. über den Wirkungsbereich der Straße hinausgehende Verbesserung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes bewirken und sektoral zur Optimierung von Lebensraumbedingungen für das Vorkommen von Arten beitragen.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Grundsätzlich liegen dem vierstreifigen Ausbau der E 233 zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses zugrunde. Die Verbesserung von Ablauf, Abwicklung und Sicherheit des Verkehrs (hohes Unfallrisiko durch unterschiedliche Geschwindigkeiten bei extrem hohem Schwerverkehrsanteil) sowie der Erreichbarkeit von regionalen und überregionalen Zielen begründen die verkehrswirtschaftliche Notwendigkeit, wie das Verkehrswirtschaftliche Gutachten belegt. Die Ausweisung des Vorhabens im aktuellen Bedarfsplan als Vorhaben des vordringlichen Bedarfs ist ein starkes Indiz dafür, dass die zwingenden Gründe des überwiegenden Interesses gegeben sind.

Das Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) aus dem Jahr 2008, zuletzt geändert 2017, sieht den vierstreifigen Ausbau der Bundesstraßen B 213 und B 402 zur verbesserten Anbindung der BAB 1 an das niederländische Straßennetz vor und stuft die E 233 als Ergänzung des Autobahnnetzes ein. Als Vorranggebiet „Hauptverkehrsstraße, vierstreifig“ wird die Trasse der B 213 zwischen Haselünne und Cloppenburg ausgewiesen. In den Regionalen Raumordnungsprogrammen (RROP) des Landkreises Emsland (2010) und des Landkreises Cloppenburg (2005) wird das Vorhaben konkretisiert und begründet. Den einzelnen Mittelzentren kommt aufgrund der Sicherung und Entwicklung von Arbeits- und Wohnstätten und in der Weiterentwicklung hinsichtlich Tourismus eine besondere Bedeutung zu.

Diese Standortanforderungen erfordern eine günstige Einbindung in die Infrastruktur. Für die gesamträumliche Verkehrsentwicklung hat eine leistungsfähige grenzüberschreitende Verbindungssachse eine hohe Bedeutung.

Die niederländischen Autobahnen A 28 und A 32 weisen so wie auch die deutschen Autobahnen A 31 und A 1 einen an einer Nord-Süd-Achse ausgerichteten Streckenverlauf auf. Die Europastraße E 233 stellt eine wichtige Verknüpfung dieser Autobahnen dar. Sie verbindet die Wirtschaftszentren der Niederlande (Amsterdam, Rotterdam) mit jenen des nordwestdeutschen Raums (Bremen, Hamburg). Auf deutscher Seite ist die E 233 zwischen der A 31 und A 1 auf einer Strecke von insgesamt knapp 80 km zum großen Teil nur zweistreifig ausgebaut. Darüber hinaus sind durch die hohe Frequentierung häufige Maßnahmen zur Sanierung der Fahrbahn erforderlich, die in Verkehrsumleitungen über Strecken mit Ortsdurchfahrten münden.

Die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses spiegeln sich zusammengefasst in folgenden Planungszielen wider:

- Verbesserung der Verkehrsnetzstruktur der Region Emsland,
- Verbesserung der Anbindung der Region Emsland an das überregionale Verkehrsnetz,
- Verbesserung der Außenerschließung der Region Emsland an die deutschen Autobahnen A 31 und A 1 sowie die auf niederländischer Seite gelegenen Autobahnen 32 und 28,
- Verbesserung der Anbindung der Region Emsland an die Wirtschaftszentren Bremen, Hamburg sowie auf niederländischer Seite Amsterdam, Rotterdam und die Nachbarlandkreise,
- Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes,
- Reduzierung der Reisezeiten zu Fahrtzielen abseits der E 233,
- Erhöhung der Verkehrssicherheit auf der Europastraße durch Verteilung unterschiedlicher Fahrzeuggeschwindigkeiten auf entsprechende Fahrstreifen,
- Verbesserung der Pendler- und Individualverkehrsbeziehungen,
- Verkehrliche Entlastung der Wohngebiete im Falle von Sanierungsarbeiten,
- Verminderung der Unfallrisiken und Umweltbelastungen.

Die Ziele des Vorhabens können unter Berücksichtigung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur mit dem geplanten Vorhaben erreicht werden.

Im Hinblick auf die naturschutzrechtliche Genehmigungsfähigkeit wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (s. Unterlage 19.1), ein Artenschutzbeitrag (s. Unterlage 19.2) und eine FFH-Vorprüfung (s. Unterlage 19.3) erstellt. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können durch die Umsetzung von Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) verhindert werden. Die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für keine der vorhabenbedingt beeinträchtigten Arten erforderlich. Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind damit die Zulassungsvoraussetzungen des Vorhabens erfüllt.

Als Ergebnis der durchgeführten FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet „Untere Haseniederung“ (DE 3210-302) wurde festgestellt, dass das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes führt. Die Verträglichkeit des Projektes mit den Maßgaben der FFH-Richtlinie ist gegeben. Die Zulassungsvoraussetzungen für das Vorhaben aus Sicht des Natura 2000-Gebietsschutzes sind damit gegeben.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

In diesem Teil des Erläuterungsberichts / UVP-Berichts werden die Variantenuntersuchungen und Variantenvergleiche des (Planfeststellungs-)Verfahrens dargestellt. Bereits oben in Kap. 2.1 wurde auf die Variantenprüfungen vorausgegangener Untersuchungen und Verfahren, z.B. der Umweltverträglichkeitsstudie, näher eingegangen. Dabei zeigte sich im PA 3 eine weitgehend kontinuierliche Fortentwicklung der Varianten, auf die die aktuellen, den nachfolgenden Ausführungen zugrunde liegenden Variantenuntersuchungen aufbauen.

In Kapitel 3.1 des vorliegenden Erläuterungsberichts / UVP-Berichts wird das variantenbezogene Untersuchungsgebiet mit den jeweiligen relevanten Umweltbestandteilen, den sonstigen Gebietsstrukturen und den spezifischen räumlichen Bewirtschaftungen bzw. Nutzungen schutzgutbezogen beschrieben. Prägende Bestandteile und Konfliktschwerpunkte, die für die Variantenuntersuchungen naturgemäß von besonderer Bedeutung sind, werden hervorgehoben und begründet.

In Kapitel 3.2 werden die einzelnen Varianten dieses Verfahrens näher dargestellt. Die Kapitel 3.2.2 (Nullvariante), 3.2.3 (Null-Plus-Variante) und 3.2.4 (großräumige Alternativen) enthalten neben der Beschreibung auch bereits die Beurteilung der Varianten bzw. Alternativen. Aus den naheräumigen Varianten werden in Kapitel 3.2.5 die Bestandstrasse und die konfliktarmen Korridore dargestellt sowie eine Ausbaustrecke beurteilt. Die Varianten der Variantenübersicht (Kapitel 3.2.6.3) werden erst in den nachstehenden Kapiteln 3.4 ff. systematisch bewertet bzw. beurteilt.

Die systematische Bewertung bzw. Beurteilung der Varianten in den Kapiteln 3.4 ff. erfolgt für die Trassenvarianten in drei Vergleichsabschnitten – VGA 1, 2 und 3. Die Kapitel 3.4 (VGA 1), 3.5 (VGA 2) und 3.6 (VGA 3) werden jeweils in die Beschreibung der untersuchten Varianten, die spezifische Gewichtung der Bewertungsfelder, die Beurteilung der Varianten, den besonderen Artenschutz, die Ergebnisse des Variantenvergleichs und die Gewählte Linie untergliedert.

Im Abschluss der Variantenuntersuchungen wird in Kapitel 3 auf die maßgeblichen Gründe für die Wahl der Vorzugsvariante im gesamten PA 3, also die gewählte Linie eingegangen.

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

3.1.1 Landschafts- Siedlungs- und Nutzungsstruktur

Nordwestlich und nordöstlich der Stadt Haselünne ist der Landschaftsraum überwiegend durch intensiv bewirtschaftete Ackerflächen geprägt. Vereinzelt treten Grünlandflächen, Hecken, Feldgehölze, kleine Wälder und andere Gehölzstrukturen auf. Die im Norden von Haselünne verlaufende B 402 trifft im Osten der Stadt auf die B 213, die sodann weiter in Richtung Osten, u.a. durch die Ortslage Haselünne-Eltern, geführt wird. Zwischen den Ortslagen Eltern und Flechum werden die Flechumer Tannen von der bestehenden B 213 durchfahren. Der Waldbestand setzt sich aus Kiefern-, Fichten- und Lärchenforst zusammen. Südlich der Flechumer Tannen verläuft die Hase. Die Niederung der Südradde, die südöstlich von Flechum erreicht wird, weist einen kleinräumigen Wechsel unterschiedlicher Biotoptypen, u.a. Ruderalfluren, Stillgewässer, Nadel- und Laubwaldflächen, auf und hebt sich dadurch optisch von der umliegenden vornehmlich ackerbaulich geprägten Landschaft ab. Jedoch werden auch in der Südradde- und Haseniederung große Flächenanteile ackerbaulich genutzt. Die Südradde wird nordwestlich von Herzlake durch die B 213 gequert. Einige hundert Meter weiter südlich mündet die Südradde in die Hase. Im weiteren Verlauf in Richtung Osten erhält der Landschaftsraum seine Prägung insbesondere durch die gewerblich und industriell genutzten Flächen nördlich der Ortslage Herzlake, die direkt an die bestehende Verkehrsstrasse anschließen. Vereinzelt sind auch in diesem Bereich Acker- und Grünlandflächen mit begleitenden Gehölzstrukturen vorhanden. Nach Querung der L 55, die in Richtung Süden nach Herzlake führt, werden die Waldbestände der Herzlaker Tannen und Westrumer Tannen durchfahren. Der Raum wird fast vollständig forstwirtschaftlich genutzt. Der Waldbestand setzt sich auch in diesem Bereich überwiegend aus Kiefern-, Fichten- und Lärchenforst zusammen. Nördlich der Herzlaker und Westrumer Tannen befinden sich intensiv bewirtschaftete Ackerflächen, die in Richtung Westen zur Südraddeniederung übergehen. Wiederum nördlich der Ackerflächen schließen sich erneut forstwirtschaftlich genutzte Kiefernwaldflächen an.

3.1.2 Regional- und Landschaftsplanung

Das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP, Landkreis Emsland 2010) für den Landkreis Emsland stellt weite Teile des Untersuchungsgebietes als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft dar. Die großflächigen Waldflächen der Flechumer Tannen, der Herzlaker Tannen, der Westrumer Tannen und der Waldgebiete nördlich der Westrumer Tannen sind Vorbehaltsgebiete für die Forstwirtschaft und – in Verbindung mit den angrenzenden Offenlandflächen – auch für die Erholung. Vorranggebiete für Natur und Landschaft stellen die Hase- und die Südradeniederung dar; Teile der Haseniederung unterstehen als FFH-Gebiet „Untere Haseniederung“ (DE 3210-302) dem europäischen Habitatschutz (Natura 2000).

Die südlich der B 213 vorhandenen Anteile der Flechumer Tannen, sind als Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft ausgewiesen.

Nördlich von Haselünne befindet sich ein Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung einschl. Wasserwerk. Nördlich der B 213 ist zwischen der Ortslage Eltern und Querung der Bundesstraße mit der Südrade ein Vorbehaltsgebiet für die Trinkwassergewinnung dargestellt.

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Emsland stellt für das Untersuchungsgebiet den FFH-Gebietsvorschlag „Untere Haseniederung“ dar; das Gebiet ist mittlerweile als FFH-Gebiet DE 3210-302 gemeldet. Nationalrechtliche Schutzgebiete liegen im Untersuchungsgebiet nicht vor, aber unmittelbar angrenzend.

3.1.3 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, wird abgebildet über die Teilaspekte Lärm- und Schadstoffimmissionen, Wohn- und Wohnumfeldfunktionen sowie Erholungs- und Freizeitfunktionen.

Den Siedlungskern von Haselünne umfährt die vorhandene B 402 auf nördlicher Seite, bevor sie nach Süden abknickt und als B 213 durch den Ortsteil Eltern verläuft. Im Bereich Eltern quert die B 213 Wohnbauflächen und ein Mischgebiet. Das nördliche Umfeld von Haselünne ist mit zahlreichen verstreuten, überwiegend dörflich geprägten Einzelwohnlagen bzw. Hofstellen durchsetzt. Im Bereich der Ringstraße östlich von Eltern bilden die Wohngrundstücke, die sich annähernd kreisförmig um die Ringstraße gruppieren, eine kompakte Streusiedlung. Östlich an Haselünne anschließend verläuft die B 213 durch das Gemeindegebiet von Herzlake. Nördlich des Siedlungskerns von Herzlake sowie im Bereich der angrenzenden Herzlaker Tannen sind keine Wohnbauflächen vorhanden; es grenzen jedoch Gewerbeflächen unmittelbar an die Trasse der B 213 an. Zwischen Herzlake und Westrum sind im Umfeld der B 213 verstreut liegende Einzelwohnlagen/ Hofstellen vorhanden.

Die siedlungsnahen Freiräume haben eine besondere Bedeutung für die wohnungsnaher Erholung und das Wohlbefinden der Menschen. Für eine Extensiverholung z. B. durch Radwandern, Wandern und Reiten steht den Erholungssuchenden zusammen mit den landschaftlichen Gegebenheiten ein relativ dichtes Netz an Erholungsinfrastruktur zur Verfügung. Freizeiteinrichtungen mit hervorgehobener Bedeutung sind die Reit- und Sporteinrichtungen nördlich von Eltern, der Badesees an der L 55 nördlich von Herzlake sowie die Museumseisenbahn (historischer Dampfzug), die auf der Bahntrasse der Emsländischen Eisenbahn (EEB) zu einem Großteil parallel zur B 213 verkehrt. Das bestehende dichte Land- und Forstwirtschaftswegenetz wird darüber hinaus auch abseits der ausgeschilderten Freizeitroutes für verschiedene wegegebundene Freizeitaktivitäten genutzt.

3.1.4 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Die Offenlandschaft bei Haselünne und Flechum ist überwiegend durch Ackerflächen geprägt. Vereinzelt treten intensiv, teilweise auch extensiv genutzte Grünlandflächen auf. Die landwirtschaftlichen Flächen sind dabei in unterschiedlichem Maße von Gehölzstrukturen, wie Hecken, Baumreihen und kleineren Waldflächen umgeben bzw. werden von diesen gegliedert. Der Lasterbach (Gewässer II. Ordnung) durchfließt das Untersuchungsgebiet bei Eltern aus nördlicher Richtung. Südlich Flechum und nördlich Herzlake befinden sich die großflächigen Waldflächen der Flechumer Tannen, der Herzlaker Tannen sowie die Waldflächen nördlich der Westrumer Tannen. Diese zeichnen sich durch einen sehr hohen Nadelforstanteil (insbesondere Kiefer, Lärche und Fichte) aus. Die Südradde nimmt als größtes Fließgewässer im Untersuchungsgebiet (ebenfalls Gewässer II. Ordnung) eine besondere Funktion als Element des Biotopverbundes ein. Die Niederung der Südradde entspricht einer Biotopverbundachse länderübergreifender Bedeutung; einige hundert Meter südlich der Südradde-Querung mündet diese in die Hase. Der Niederungsbereich ist z.T. kleinteilig gegliedert, hier treffen in räumlichen Wechsel Offenland- und Gehölzbiotop aufeinander. Während die nördlich der B 213 vorhandenen Flächen eher von Gehölzbiotopen bestimmt werden, dominieren südlich der B 213 Grünland- und Ackerflächen sowie Ruderalfluren. Der Bereich nördlich von Herzlake ist stark anthropogen überprägt; hier finden sich landwirtschaftliche, gewerbliche sowie industrielle Nutzungs- bzw. Biotopstrukturen.

Insgesamt finden sich im Untersuchungsgebiet verschiedene nach BNatSchG geschützte Biotoptypen, wie z.B. Stillgewässer, Altwasser und Bachstaudenfluren, sowie einige Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-RL, hier u.a. alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190) und feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430).

Es sind insgesamt Vorkommen von sieben gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen gemäß Roter Liste im Untersuchungsgebiet bekannt. Die Vorkommen verteilen sich dabei auf sieben Bereiche entlang des rd. 12 km langen Planungsabschnitts. Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sind im Gebiet dagegen nicht nachgewiesen.

3.1.5 Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft

Bodenkundlich wird der Planungsraum nördlich Haselünne insbesondere durch Gley-Podsol und Plaggensch unterlagert und von Pseudogley-Braunerde bestimmt. Kleinteilig kommen auch Pseudogley, Gley und Podsol-Braunerde vor. Zwischen den Ortslagen Eltern und Flechum bestimmen insbesondere Gley-Podsol und Pseudogley-Braunerde mit Plaggenschauflage das Bild. In den Flechumer Tannen kommt kleinteilig der seltene podsolige Regosol vor. Südwestlich Flechum ist Podsol vertreten, die Niederung der Südradde ist durch Gleyböden geprägt. Größere Flächenanteile der Herzlaker Tannen sowie der Westrumer Tannen werden insbesondere durch Podsol, Gley-Podsol und Podsol-Gley bestimmt. Die Plaggensch-Böden sind kulturgeschichtlich bedeutsam und weisen ein hohes ackerbauliches Ertragspotenzial auf.

Als Gewässer II. Ordnung durchfließen der Lasterbach sowie die Südradde das abschnittsbezogene Untersuchungsgebiet. Ferner werden die landwirtschaftlichen Flächen von z.T. namenlosen, nährstoffreichen Gräben entwässert. Westlich der Flechumer Tannen ragt ein Altarm der Hase in das Untersuchungsgebiet. Die Niederungen der Südradde und des Hase-Altarms sind Teil des festgesetzten Überschwemmungsgebietes „Hase“. Nordöstlich Haselünne, südlich Flechum, im Niederungsbereich der Südradde sowie nördlich Herzlake sind einige naturnahe Stillgewässer vorhanden. In Teilbereichen des Untersuchungsgebiets sind aufgrund der Nähe zur Südradde und zur Hase hochwassergefährdete Bereiche vorhanden.

Grundwasser: Der Grundwasserflurabstand liegt nordwestlich von Haselünne, nördlich von Eltern, in der Niederung der Südradde sowie im Verlauf des Hase-Altarms unter 2 m mittleren Grundwasserniedrigstand bzw. unter 1 m mittlerem Grundwasserhochstand. Auch südlich Flechum und nördlich Herzlake liegen grundwassernahe Standorte vor. Die Bereiche weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen auf. Die Grundwasserneubildungsrate liegt nördlich Haselünne und Eltern sowie südlich Flechum bei 251 bis 300 mm/a, sonst jedoch überwiegend unterhalb von 250 mm/a. Nördlich von Haselünne befindet sich ein Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung einschl. Wasserwerk.

Nördlich der B 213 ist zwischen der Ortslage Eltern und Querung der Bundesstraße mit der Südradde ein Vorbehaltsgebiet für die Trinkwassergewinnung im Regionalen Raumordnungsprogramm des LK Emsland dargestellt.

Luft/Klima: Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Untersuchungsgebiet dienen der Kaltluftproduktion. Aufgrund der geringen Reliefenergie bilden sich jedoch keine wirksamen Ausgleichsströme in Richtung der Siedlungsbereiche von Haselünne, Eltern, Flechum, Herzlake, Westrum oder Lewinghausen. In der Niederung der Südradde können austauscharme Wetterlagen, die im Untersuchungsgebiet insgesamt selten vorkommen, zu einer Sammlung der kalten Luft führen. Eine hervorzuhebende Funktion als Kaltluftleitbahn besteht jedoch nicht, da aufgrund des geringen Reliefs der angrenzenden Flächen keine auf das Fließgewässer ausgerichteten Kaltluftströme bestehen. Die großen zusammenhängenden Waldflächen der Flechumer Tannen, der Herzlaker Tannen, der Westrumer Tannen und die Waldflächen nördlich der Westrumer Tannen weisen aufgrund ihrer Luftfilterungs- und CO₂-Aufnahmefunktion eine bedeutsame klimatisch-lufthygienische Bedeutung auf. Nördlich von Eltern ist ein Klimaschutzwald ausgewiesen. Bei den Waldbeständen östlich und nördlich von Herzlake handelt es sich gemäß der Waldfunktionenkartierung um Immissionsschutzwälder.

3.1.6 Schutzgüter Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Umfeld der Stadt Haselünne wird das Landschaftsbild zuvorderst durch die landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen geprägt, die immer wieder von Gehölzstrukturen gegliedert werden. Die Landschaftsbildqualität variiert dabei in Abhängigkeit der strukturellen Diversität von gering bis hoch. Die Flechumer Tannen, bestehend insbesondere aus monoton strukturierten Fichten- und Kiefernforsten, weisen eine mittlere bis geringe Landschaftsbildqualität auf. Der Niederungsbereich der Südradde hebt sich strukturell von der offenen landwirtschaftlich geprägten Umgebung ab. Der kleinräumige Wechsel unterschiedlicher Biotopstrukturen, u.a. Laubwald, Baumreihen, Ruderalfluren, Grünland, führt in diesem Bereich zu einer insgesamt hohen Landschaftsbildqualität. Nördlich der Gemeinde Herzlake ist das Landschaftsbild durch die vorbelastend wirkende gewerbliche Nutzung sowie die strukturarmen Landwirtschaftsflächen überprägt. Die Herzlaker Tannen, die Westrumer Tannen sowie die Waldflächen nördlich der Westrumer Tannen sind, wie auch die oben genannten Flechumer Tannen, überwiegend monoton strukturiert (Fichte, Kiefer, Lärche). Insgesamt besteht eine mittlere Landschaftsbildqualität. Im gesamten Untersuchungsgebiet wirken die beiden vielbefahrenen Bundesstraßen B 213 und B 402 vorbelastend im Sinne des erlebbaren Landschaftsbildes. Im Norden von Herzlake befindet sich eine als Baudenkmal ausgewiesene Wegekapelle (kleiner neugotischer Backsteinbau) unmittelbar südlich der bestehenden B 213.

Am Bauende des PA 3 befinden sich ebenfalls südlich der B 213 (rd.300 m südlich) zwei Grenzsteine einer Grenzsteinkette entlang der ehemaligen preußisch-oldenburgischen Grenze sowie Stein-/ Holzmale in Form eines Pyramidenstumpfes.

Ein Zeugnis der früheren Kulturlandschaft im Plangebiet stellen vier Bereiche mit Plaggene-schböden dar: nördlich der Stadt Haselünne, nördlich und nordöstlich der Ortslage Eltern so-wie nördlich der Gemeinde Herzlake. Grundsätzlich ist im gesamten Plangebiet mit archäo-logischen Funden zu rechnen.

3.1.7 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Wechselbeziehungen werden innerhalb und zwischen den einzelnen Schutzgütern und dem sie umgebenden Ökosystem im Rahmen der Behandlung der einzelnen Schutzgüter miterfasst und beschrieben. Eine Darstellung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist beispielsweise ohne die Beschreibung des Wirkungsgefüges mit den abiotischen Schutzgü-tern (hier z. B. als Standortfaktoren) i. d. R. nicht möglich.

Die schutzgutbezogene Berücksichtigung der Wechselwirkungen baut auf den planungsrele-vanten Erfassungskriterien für die einzelnen Schutzgüter auf. Bei dieser Vorgehensweise wer-den auch schutzgutübergreifende Wirkungsketten, z. B. im Komplex Luft-Boden-Vegetation oder Boden-Grundwasser mitberücksichtigt. Die Auswirkungen werden jeweils bei dem ein-zelnen Schutzgut beschrieben und bewertet, welches innerhalb der Wirkungskette betroffen ist.

3.1.8 Darstellung des Raumwiderstands

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS, Unterlage 19.4) wurden im näher betrach-teten Untersuchungsraum insgesamt vier Konfliktschwerpunkte (Konfliktschwerpunkte 5 bis 8 der UVS) ermittelt und hinsichtlich der raumbedeutsamen Sachverhalte bewertet.

Da die Beschreibung des Untersuchungsgebietes in den vorstehenden Kapiteln 3.1.1 bis 3.1.7 eine aktuellere Daten- und Informationsbasis enthält, wird an dieser Stelle lediglich nachricht-lich auf die Darstellung des Raumwiderstandes der UVS verwiesen.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Frühzeitig ausgeschiedene Varianten

Unter den in einem Verfahren frühzeitig ausgeschiedenen Varianten werden diejenigen Varianten oder Alternativen verstanden, die nicht das gesamte Spektrum eines umfassenden systematischen Bewertungsverfahrens durchlaufen müssen, weil sie hinsichtlich der Schutzgüter oder von Rechten Dritter schwerwiegende Nachteile oder sogar unüberwindbare Beeinträchtigungen aufweisen. Sie können nach spezifischen Prüfungen oder auf einer vorgelagerten Stufe des systematischen Bewertungsverfahrens (Bewertungsstufe 1 - siehe zur Methodik Kapitel 3.3.2 und näher im Kapitel 1.2 der Unterlage 21.07.1) ausscheiden.

Im systematischen Bewertungsverfahren schieden auf der Stufe 1 im PA 3 keine Varianten aus, womit alle in die vertiefende Variantenuntersuchung übernommen und einer vergleichenden Beurteilung unterzogen werden.

3.2.2 Nullvariante

Das Fernstraßenausbaugesetz (FStrAbG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Januar 2005 (BGBl. I S. 201), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) und der Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen (Bundesverkehrswegeplan 2030, kurz: BVWP 2030) stufen den Ausbau der E 233 im PA 3 von Haselünne bis zur Kreisgrenze Emsland/Cloppenburg als Neubau und Erweiterung auf vier Fahrstreifen („N 4+E 4“) ein. Diese Feststellung des Bedarfs ist für die Planfeststellung nach § 17 FStrG verbindlich. Sie berechtigt die Planung jedoch nicht dazu, von der Prüfung einer Nullvariante, im Besonderen von einer Prüfung entgegenstehender und unüberwindlicher Belange, abzusehen. Die so genannte Nullvariante wird dabei als ein Verzicht auf das Projekt bezeichnet. Sie stellt also keine Planungsvariante im eigentlichen Sinne dar.

Eine Betrachtung des Prognosenullfalls oder des Bezugsfalls 2030 (vgl. UL 21.4.2, Abb. 2a und 3a) verdeutlicht, dass die Verkehrsbelastung der E 233 (DTV-insgesamt) von > 16.000 Kfz/24 h bei Meppen und > 11.000 Kfz/24 h im PA 3 bei Haselünne vor dem Hintergrund eines möglichst einheitlichen Ausbaustandards die Straßenkategorie LS 1 nach Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012), Tab. 8 erfordert.

Die durchschnittliche Belastung von Bundesstraßen im Bundesgebiet weist einen Anteil der schweren und leichten Nutzfahrzeuge von deutlich unter 20 % auf. Im Teilabschnitt West der E 233 zwischen der Landesgrenze zu den Niederlanden (PA 1) und der Kreisgrenze zum Landkreis Cloppenburg (PA 3) liegt dagegen allein der Schwerverkehrsanteil abschnittsweise

bei > 40 % (Prognosenullfall). Der Durchschnittswert wird also überschritten – mit den entsprechenden negativen Folgen insbesondere für die Verkehrssicherheit, die Immissionsbelastung, die Fahrtzeiten und mit den Problemen für die örtlichen Verkehre.

Die RAL 2012 lässt angesichts der hohen Verbindungsfunktion (Verbindungsfunktionsstufe I nach RIN – großräumige Verbindung) und der großen Fahrtweiten auf der E 233 eine Nullvariante nicht zu. Vielmehr ist die E 233 als Fernstraße aus Gründen der Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität und Verkehrssicherheit mit Überholstreifen auszuführen. Kreuzungen müssen niveaufrei gestaltet sein (Anschlüsse an Knotenpunkten ausschließlich Aus- und Einfädungsstreifen).

Mit dem Ausbau anderer paralleler Bundesstraßen, wie beispielsweise der B 401 im Norden gehen zahlreiche aufwändige Brückenbauwerken und zwangsläufigen Eingriffen in die angrenzenden Bebauungen aufgrund der Parallellage des Küstenkanals einher. An der B 214 im Süden können, insbesondere mit umfangreichen Neubaustrecken in den Bereichen Fürstenu, Ankum und Bersenbrück, weder die Planungsziele noch leistungsfähige Verbindungen ohne schwerwiegende Eingriffe erreicht werden. Verkehrsverlagerungen auf andere Verkehrsträger sind wegen des Fehlens z.B. einer parallelen leistungsfähigen Bahnstrecke ebenfalls nicht möglich.

Das Straßenbauvorhaben E 233 führt zu einer deutlichen Verbesserung der Fahrtstreckenbilanzen im Interesse einer deutlichen Reduzierung der verkehrsbedingten Treibhausgas-Emissionen (Klimaschutz). Aufgrund des derzeit unzureichenden Ausbaustandards der B 402, B 213 und B 72 im Zuge der E 233 nehmen zahlreiche Verkehre in der Verbindung zwischen der A 37/Niederlande im Westen und der A 1 im Osten weite Umwege über die A 28 im Norden oder die A30 im Süden in Kauf, um ihre Fahrtziele in den Niederlanden oder umgekehrt im norddeutschen Raum zu erreichen. Die Fahrstreckenbilanz fällt dadurch sowohl in zeitlicher Hinsicht als auch hinsichtlich der zusätzlichen Verkehrsbelastungen und verkehrlichen Immissionen besonders negativ aus (Umwege). Für etwa 6.000 Fahrten pro Tag und somit für einen erheblichen Anteil des Gesamtverkehrs führt der vierstreifige Ausbau der E 233 als direkte Ost-West-Verbindung zu einer deutlichen Fahrtstreckenverkürzung und damit zu einer erheblichen Verbesserung der Fahrtstreckenbilanz (siehe UL 21.04, Kap. 9). Im Fall eines Ausbaus paralleler Straßensysteme (B 401, B 214) bliebe die negative Fahrtstreckenbilanz weitgehend aufrechterhalten.

Als Ergebnis dieser spezifischen Prüfung kommen die Nullvariante und somit der Verzicht auf das Vorhaben nicht in Betracht.

3.2.3 Null-Plus-Variante

Als Null-Plus-Variante wird die Modifizierung bzw. Erweiterung des vorhandenen Straßennetzes verstanden, um bestimmte verkehrliche Ziele zu erreichen. Diese können z.B. die Beseitigung von Unfallschwerpunkten, die Bewältigung von Steigungsstrecken, den Neubau von Ortsumgehungen oder den Neubau als Landstraßen einer höheren Entwurfsklasse nach RAL 2012 umfassen. Die Planung einer Null-Plus-Variante würde sich somit entweder auf den vierstreifigen Aus- oder Neubau in einem kurzen Abschnitt oder einen dreistreifigen Aus- oder Neubau gemäß EKL 1 der RAL 2012 beschränken.

Im vorliegenden PA 3 würde sie einen dreistreifigen Ausbau in Trassenlage der bestehenden E 233 sowie den Neubau der Ortsumfahrung Haselünne-Eltern berücksichtigen.

Bei solchen Planungen handelt es sich, gegenüber den Vorgaben des Fernstraßenausbaugesetzes/ Bundesverkehrswegeplanes 2030, jedoch nicht um Varianten oder Alternativen, sondern um ein ganz anderes Projekt. Mit der Null-Plus-Variante wird nicht annähernd das gleiche Verkehrsniveau erreicht, wie mit dem Bau einer durchgängigen vierstreifigen (autobahnähnlichen) Straße.

Die Defizite der vorhandenen B 213 bleiben weitgehend erhalten. So wird bei einem vierstreifigen Teilstreckenausbau lediglich punktuell eine Verbesserung der Verkehrssicherheit erreicht. Die Belastungswirkungen gegenüber der Bebauung und Nutzung im Nahbereich der Trasse bleiben in den übrigen Teilstrecken bestehen, bzw. werden durch die Verkehrszunahmen noch deutlich höher.

Die Erhöhung der Leistungsfähigkeit der E 233 ist sowohl bei einem durchgängigen dreistreifigen Aus- oder Neubau als auch bei der Herstellung von vierstreifigen Teilstrecken auf einen Bruchteil der Verkehrskapazität eines durchgängigen vierstreifigen Aus- oder Neubaus beschränkt. Wirtschaftliche Entwicklungsmöglichkeiten in der Region werden nicht in nennenswertem Umfang gefördert.

Auch ein dreistreifiger Ausbau bedarf umfangreicher baulicher Maßnahmen. Nahezu alle baulichen Anlagen (Brückenbauwerke, Anschlussstellen, Lärmschutzanlagen, Entwässerungsanlagen, etc.) sind in vergleichbaren Dimensionen zu planen, um die öffentlichen und privaten Belange im Nahbereich der Trasse wahren zu können. Dies gilt auch für die notwendigen Ausweichstrecken für langsame Verkehre, die in allen Modifikationen einer Null-Plus-Variante erforderlich werden.

Entscheidende Nachteile einer Null-Plus-Variante liegen auch, insbesondere für den Schwerverkehr, in der mangelnden Bewältigung der Fahrtstreckenbilanz. Die negativen Auswirkungen der verbleibenden langen Umwege (über A30 / A 1 oder A 31 / A 28), insbesondere auf den Klimaschutz, sind bei einer Null-Plus-Variante mit dreistreifigem Aus- oder Neubau nur kaum geringer als bei der Nullvariante.

Bei vierstreifig ausgebauten Teilstrecken wird die Belastung der übrigen Abschnitte durch den Schwerverkehr gegenüber dem Prognosenußfall 2030 noch weiter erheblich zunehmen (siehe UL 21.04 im Vergleich von Abb. 1a und Abb. 2a).

Der Anteil der Schwerverkehre auf den bestehenden B 402 / B 213 ist auf der gesamten Strecke der E 233 zwischen der A 31 und der bereits vierstreifig ausgebauten Ortsumgehung Cloppenburg (PA 7) im Vergleich zu anderen Bundesstraßen außergewöhnlich hoch (siehe näher im vorstehenden Kapitel 3.2.2). Auch aus diesem Grund kann auf zwei durchgängige Fahrstreifen in beiden Richtungen mit ganz überwiegender Nutzung der rechten Fahrstreifen durch den Schwerverkehr nicht verzichtet werden.

Auch für eine Null-Plus-Variante gilt nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG 9 A 16.12), dass die Feststellung des Bedarfs eines vierstreifigen Aus- oder Neubaus im Fernstraßenausbaugesetz für die Planfeststellung des Straßenbauvorhabens grundsätzlich verbindlich ist.

Als Ergebnis dieser spezifischen Prüfung kommt auch die Null-Plus-Variante nicht in Betracht.

3.2.4 Großräumige Alternativen

Unter Berücksichtigung der Planungshistorie und der Erkenntnisse aus den Entwurfsplanungen der einzelnen Planungsabschnitte wurde hinsichtlich der Erfüllung der im Bundesverkehrswegeplan 2030 formulierten Planungsziele (E 4 + N 4) geprüft, ob im Bereich der PA 1 bis 4 der E 233 großräumige Neubaulösungen (N 4) alternativ zur bestandsorientierten Aus- und Neubautrasse (E 4 + N 4) ernsthaft in Betracht kommen. Die Betrachtung großräumiger Alternativen ist als Unterlage 21.10 Bestandteil der Antragsunterlagen, die Ergebnisse werden nachfolgend kurz wiedergegeben.

Für die Betrachtung wurde in einem ersten Schritt eine großräumige Raumwiderstandsanalyse durchgeführt, um Gebiete mit unterschiedlicher Konfliktdichte bzw. mit unterschiedlichem Raumwiderstand zu ermitteln. Zu diesem Zweck wurden die als relevant eingestuften umweltfachlichen und raumstrukturellen Belange verschiedenen Raumwiderstandsklassen zugeordnet und unter anderem sieben Bereiche mit sehr hohem Raumwiderstand als Konfliktschwerpunkte mit Barrierewirkung identifiziert.

In einem zweiten Schritt wurden auf Grundlage der Raumwiderstandskarte und unter Berücksichtigung der identifizierten räumlichen Konfliktschwerpunkte großräumige Alternativen (GA) entwickelt⁹.

In einem anschließenden Zwischenschritt wurden Bereiche definiert, in denen jeweils mehrere Alternativen und die bestandsorientierte Aus- und Neubualternative (BAN) gleiche Anfangs- und Endpunkte (sog. Gelenkpunkte) aufweisen (vgl. Abbildung 8).

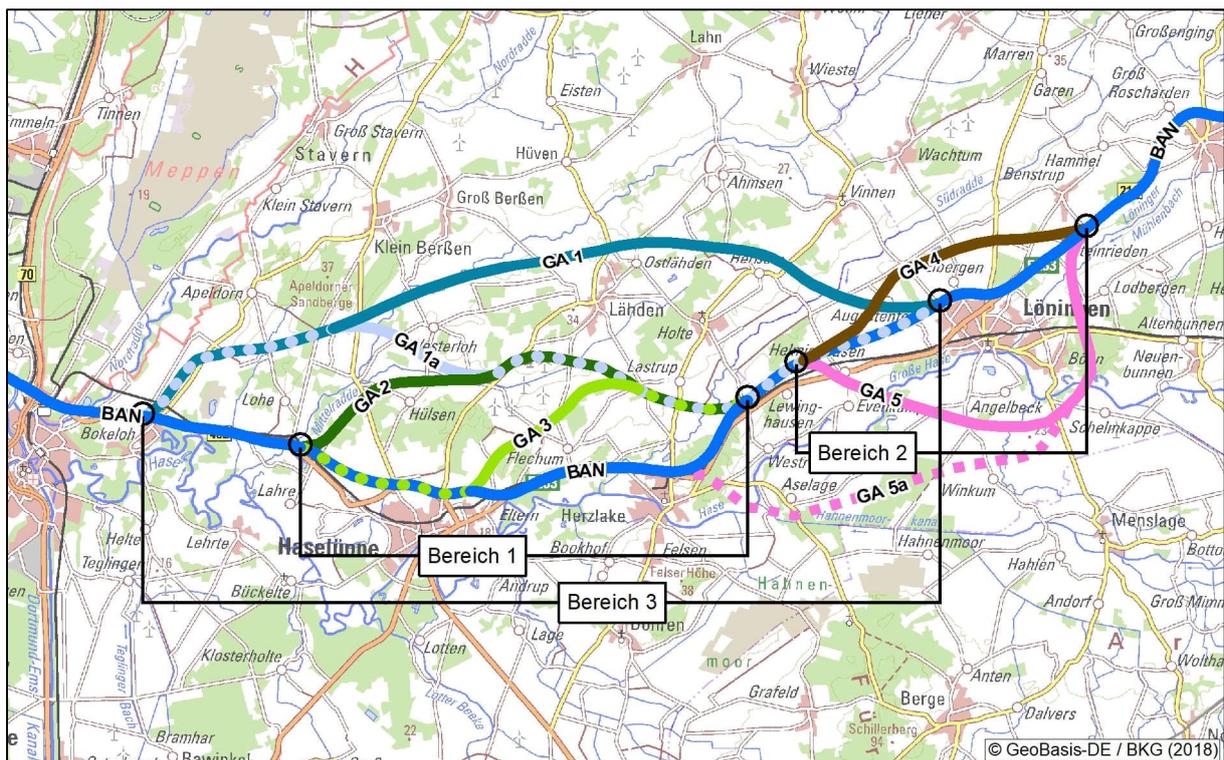


Abbildung 8: Lage der großräumigen Alternativen und ihrer Vergleichsbereiche (maßstabsfrei)

Der dritte Bearbeitungsschritt umfasst die Gegenüberstellung der BAN und der großräumigen Alternativen in den drei Bereichen (siehe Abbildung 8). Ausgehend von der Darstellung im Raum und einer beschreibenden Erläuterung zu den jeweils durch die Alternativen betroffenen Belangen der Raumstruktur und den Belangen von Natur und Landschaft sowie zu den verkehrlichen Wirkungen, wurden die wesentlichen Unterschiede der Alternativen herausgearbeitet und unter Berücksichtigung zusätzlich bewertungsrelevanter Sachverhalte (z. B. Bündelungsfunktion und Neuzerschneidung) bewertet.

⁹ Im Ergebnis einer FFH-Abweichungsprüfung zum Feststellungsentwurf im PA 1 wurde zusammenfassend festgestellt, dass als einzige zumutbare Alternative im PA 1 das geplante Vorhaben (bestandsorientierter Aus- und Neubau) verbleibt. Im räumlichen Umfeld des PA 1 wurden aus diesem Grund keine weiteren großräumigen Alternativen entwickelt.

Als **Ergebnis der Gegenüberstellung** wurde in allen drei Bereichen der bestandsorientierte Aus- und Neubau (BAN) als Vorzugsalternative ermittelt. Eine großräumiges Abrücken von der Bestandsstrecke führt, mit Ausnahme der Alternative GA 4, bei allen betrachteten Alternativen (GA 1 bis GA 3 sowie GA 5) dazu, dass die verkehrlichen Wirkungen (Bündelung der Verkehre auf die E 233 und Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes) der betrachteten Alternativen ungünstiger zu bewerten sind, als beim bestandsorientierten Aus- und Neubau und der Alternative GA 4. Gleichzeitig führt das großräumige Abrücken von der Bestandsstrecke zu entscheidungsrelevanten Nachteilen durch größere Betroffenheiten der Belange von Natur und Landschaft und zumeist auch der Belange Raumstruktur.

Ausgelöst werden diese Betroffenheiten insbesondere durch die fehlende räumliche Bündelung mit den vorhandenen Verkehrswegen und die damit einhergehende großflächige Neuzerschneidung und Beanspruchung von Bereichen, die bisher unzerschnitten und weniger stark vorbelastet sind.

Ergebnisse aus der Gegenüberstellung im Bereich 1 - Haselünne / Herzlake (PA 2 bis PA 3):

Die wesentlichen Unterschiede der drei betrachteten Alternativen im Bereich 1 zwischen Haselünne und Herzlake ergeben sich aus der verkehrlichen Betrachtung und den möglichen Konflikten mit Natur und Landschaft. Die BAN ist aus verkehrlicher Sicht am besten zu bewerten, da sie eine gute Bündelung der Verkehre auf die E 233 erzielt und die Bestandstrasse der E 233 besonders stark entlastet. Aus der starken räumlichen Bündelung mit vorhandenen Verkehrswegen (Straße und Schiene) ist für die BAN zudem ein insgesamt geringeres Maß an Neuzerschneidungswirkungen abzuleiten, sodass Betroffenheiten von Natur und Landschaft geringer ausfallen als bei den Alternativen GA 2 und GA 3.

Ergebnisse aus der Gegenüberstellung im Bereich 2 - Lönigen (PA 4 bis PA 5):

Die betrachteten Auswirkungen auf die raumstrukturellen Belange ergeben im Vergleich zur BAN nachteilige Effekte für die GA 4 und GA 5, die sich insbesondere aus der fehlenden räumlichen Bündelung mit vorhandenen Verkehrsträgern (Straße) ableiten lassen. Aus verkehrlicher Sicht sind sowohl die BAN als auch die GA 4 günstiger zu beurteilen, da sie eine Bündelung der Verkehre auf die E 233 erzielen und die Bestandstrasse der E 233 besonders stark entlasten. Demgegenüber ist die GA 5 deutlich ungünstiger zu beurteilen. Aus der streckenweisen räumlichen Bündelung mit vorhandenen Verkehrswegen (Straße) ist für die BAN das insgesamt geringste Maß an Neuzerschneidungswirkungen abzuleiten.

Im Vergleich zur GA 4 hält sie zudem einen größeren Abstand zum Konfliktschwerpunkt 6 (Südradde mit dem VSG „Niederungen der Süd- und Mittelradde und der Marka“) ein, sodass Betroffenheiten von Natur und Landschaft bei der BAN geringer ausfallen als bei der Alternative GA 4. Die GA 5 ist als eindeutig ungünstigste Alternative zu bewerten.

Ergebnisse aus der Gegenüberstellung im Bereich 3 - Meppen bis Lönigen (PA 2 bis PA 4)

Die betrachteten Auswirkungen auf die raumstrukturellen Belange ergeben im Vergleich zur BAN nachteilige Effekte für die GA 1 und die GA 1a, die sich insbesondere aus der fehlenden räumlichen Bündelung mit vorhandenen Verkehrsträgern (Straße) ableiten lassen. Aus verkehrlicher Sicht ist die BAN ebenfalls deutlich günstiger zu bewerten, da sie eine gute Bündelung der Verkehre auf die E 233 erzielt und die Bestandsstrasse der E 233 besonders stark entlastet. Demgegenüber sind die GA 1 und GA 1a deutlich ungünstiger zu beurteilen, da sie sowohl hinsichtlich der Verkehrskonzentration als auch hinsichtlich der Entlastungswirkung weniger positive Effekte generieren. Aus der starken räumlichen Bündelung mit vorhandenen Verkehrswegen (Straße und Schiene) ist für die BAN zudem ein insgesamt geringeres Maß an Neubelastungen und Neuzerschneidungswirkungen abzuleiten, sodass Betroffenheiten von Natur und Landschaft geringer ausfallen als bei den Alternativen GA 1 und GA 1a.

Zusammenfassend kann auf Grundlage der durchgeführten Betrachtung großräumiger Alternativen (vgl. Unterlage 21.10) in den PA 2 bis 4 sowie 5 und unter Berücksichtigung der Ergebnisse der FFH-Abweichungsprüfung im PA 1 sowie der FFH-Verträglichkeitsstudie im PA 2 festgestellt werden, dass ein großräumiges Abrücken von der Bestandsstrecke und umfangreiche Neubaulösung im betrachteten Raum nicht ernsthaft in Betracht kommt. Die Erweiterung bzw. der Ausbau der E 233 (E 4 gem. BVWP mit anteiligen, kleinräumigen Neubaustrecken (N 4 gem. BVWP) in starker Orientierung an die Bestandsstrecke, stellt die raumverträglichste und beste Lösung zur Erreichung der Projektziele (sicherer und leistungsfähiger Verkehrsablauf und deutliche Entlastung des bestehenden Straßennetzes) dar.

3.2.5 Bestandstrasse, konfliktarme Korridore und nahräumige Varianten

Die in Kap. 3.2.4 dargestellte Prüfung von großräumigen Alternativen führt zu dem Ergebnis, dass im Raum zwischen Meppen und Lönigen eine großräumige Abrückung von der Bestandsstrecke und damit eine großräumige Neubaulösung nicht vorzugswürdig ist.

Ausgehend von diesem Ergebnis und der im Bundesverkehrswegeplan 2030 dargestellten E 233-Trasse, die zwischen Herzlake (im PA 3) und Lönigen (im PA 4) nördlich abgerückt von der B 213-Bestandsstrecke verläuft, wurde geprüft, ob und wo in diesem Bereich sonstige

ernsthaft in Betracht kommende, nähräumige Varianten entwickelt werden können. Ein besonderes Augenmerk wurde dabei auf den Übergangsbereich der PA 3 und 4 und dem (ca. 250 m nördlich der B 213-Bestandsstrecke) auf der Landkreisgrenze definierten Übergabepunkt PA 3/ PA 4 gelegt, da dieser maßgebend für die weitere Trassenentwicklung in Richtung Westen (PA 3) und in Richtung Osten (PA 4) ist.

Der Betrachtungsraum erstreckt sich vom Beginn der abgerückten BVWP-Linie bei Herzlake bis zur Rückführung auf die Bestandsstrecke östlich von Lönningen. Die Betrachtung schließt damit den PA 4 (BVWP-Teilprojekt B213-G10-NI-T4-NI) vollständig sowie die PA 3 und 5 (BVWP-Teilprojekte B213-G10-NI-T3-NI und B213-G10-NI-T5-NI) anteilig ein (siehe Abbildung 9).

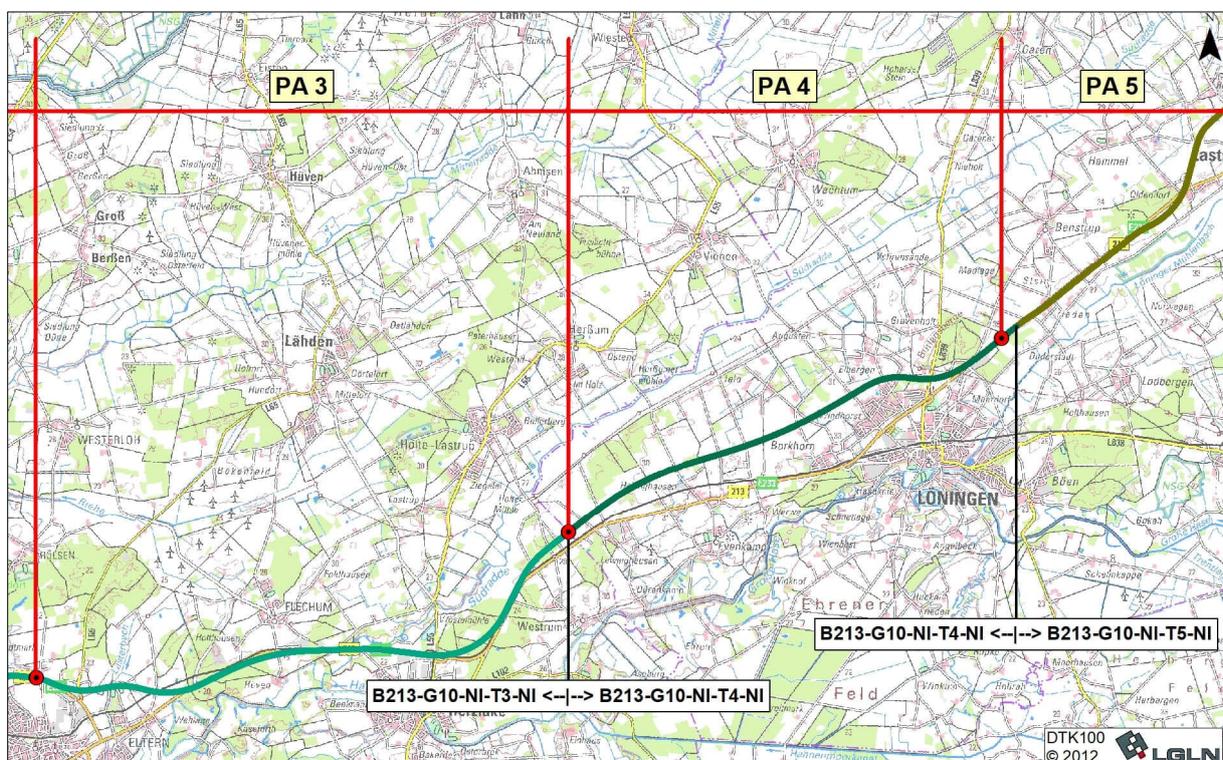


Abbildung 9: Abgrenzung der BVWP-Teilprojekte T3 - T5 bzw. PA 3 - PA 5 (maßstabsfrei)

Die „Betrachtung der Bestandsstrecke und Ermittlung relativ konfliktarmer Korridore für die Entwicklung von nähräumigen Neubauvarianten“ ist als Unterlage 21.9 Bestandteil der Antragsunterlagen; die Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst wiedergegeben.

Die Beantwortung der Fragestellung, ob und wo im Bereich zwischen Herzlake und Lönningen sonstige ernsthaft in Betracht kommende, nähräumige Varianten entwickelt werden können, erfolgt in drei Arbeitsschritten.

Schritt 1: Prüfung, ob zwischen nordöstlich Herzlake und östlich Lönningen ein vierstreifiger Ausbau der B 213-Bestandsstrecke realisierungsfähig ist.

Schritt 2: Prüfung, in welchen Bereichen des Betrachtungsraumes zwischen nordöstlich Herzlake und östlich Lönningen relativ konfliktarme Korridore für die Entwicklung von nahräumigen Neubauvarianten vorhanden sind.

Schritt 3: Prüfung, ob im Übergangsbereich der PA 3 und 4 neben der im BVWP dargestellten E 233-Trasse sonstige nahräumige Variantenführungen ernsthaft in Betracht kommen.

Schritt 1: Betrachtung der Bestandsstrecke zwischen nordöstlich Herzlake und östlich Lönningen

Die Bestandstrasse zwischen nordöstlich Herzlake und östlich Lönningen enthält drei voneinander abgrenzbare Konfliktbereiche, nachfolgend als Konfliktstrecken bezeichnet (siehe Abbildung 10). Jeder dieser drei Konfliktstrecken wurde hinsichtlich der Realisierbarkeit eines vierstreifigen Ausbaus der B 213 (E 4 gem. BVWP) untersucht.

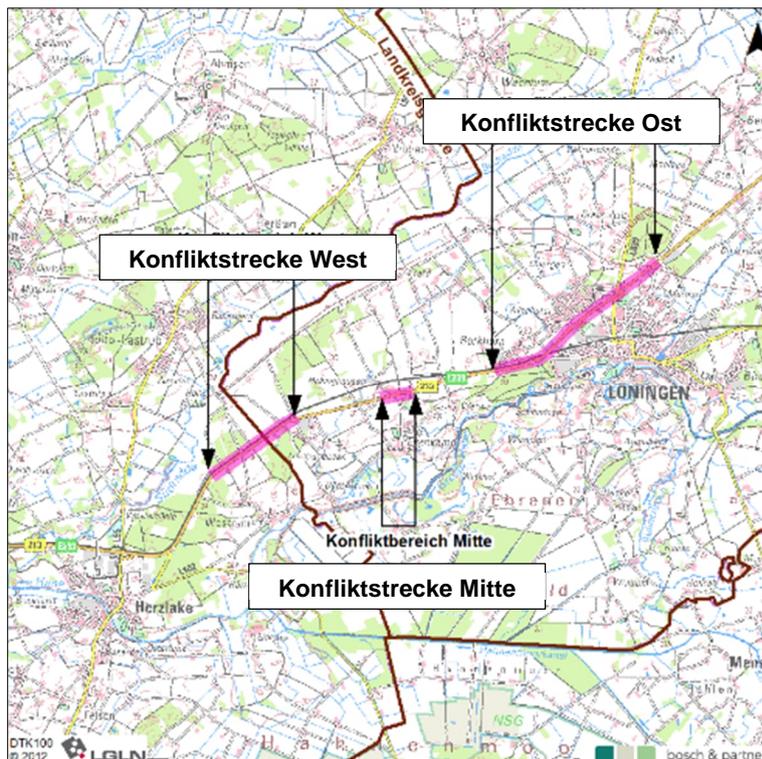


Abbildung 10: Übersicht der Konfliktstrecken West, Mitte und Ost auf der B 213-Bestandstrecke (maßstabsfrei)

Die **Konfliktstrecke West** erstreckt sich von nordöstlich Herzlake (im PA 3) bis nordöstlich Lewinghausen (im PA 4). Neben dem zwingend notwendigen Abriss von mehreren Wohngebäuden bzw. Hofstellen führt ein Bestandsausbau zu diversen Überschreitungen sowohl der schalltechnischen Orientierungswerte (Lärm-Vorsorgewerte gem. DIN 18005) als auch der Grenze zur Gesundheitsgefährdung durch den Eintrag von Lärm (Lärmimmissionspegeln oberhalb von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht). Zudem würde ein Bestandsausbau in der Konfliktstrecke West die Herstellung von Ersatzstraßen zur Gewährleistung nähräumiger Verbindungs- und Erschließungsfunktionen als notwendige Folgemaßnahme notwendig machen. Die Bestandstrasse in der Konfliktstrecke West weist derart gravierende Konflikte auf, dass eine Weiterverfolgung eines vierstreifigen Ausbaus der B 213 auszuschließen ist.

Die **Konfliktstrecke Mitte** ist durch die Ortsdurchfahrt Helmighausen von der im Bestand zweistreifigen B 213 definiert. Der vierstreifige Bestandsstreckenausbau hätte in der Ortsdurchfahrt Helmighausen zur Folge, dass eine ca. 40-50 m breite Verkehrsstraße durch die Ortsmitte verlaufen würde. Es wäre von massiven Beeinträchtigungen, insbesondere durch Überbauung und Verlärmung der beidseits der Bestandsstrecke vorhandenen Wohn- und Mischgebietsflächen sowie durch die Zerschneidung des Ortszusammenhangs, auszugehen. Die kleine Ortschaft würde durch die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen hälftig geteilt. So wäre eine geordnete städtebauliche Wohnbauentwicklung mit gesunden Wohn- und Lebensverhältnissen der Ortslage Helmighausen nicht mehr möglich.

Ein vierstreifiger Ausbau der derzeit durch die Ortslage Helmighausen verlaufenden Bestandsstrecke wird aus diesem Grund als unzumutbar angesehen.

Die **Konfliktstrecke Ost** ist durch die Durchfahrt der Stadt Lönigen geprägt. Die Prüfung des Bestandsstreckenausbau führt zu dem Ergebnis, dass dieser sowohl verkehrliche als auch städtebauliche Probleme nach sich ziehen und folgerichtig den bestehenden kommunal- und regionalplanerischen Zielen widersprechen würde. Die Trasse verlief, wie bisher, quer durch Lönigen, allerdings mit vier statt bisher mit zwei Fahrstreifen und deutlich höheren Verkehrszahlen. Mit einem Ausbau ergäbe sich eine deutlich größere Trassenbreite und die Erforderlichkeit einer durchgehenden, auf einem hohen Damm aufgesetzten Lärmschutzwand.

Hierdurch würde die räumliche Abtrennung zwischen der Innenstadt und dem nördlich davon befindlichen Stadtbereich deutlich verstärkt werden. Durch eine, im Vergleich zur aktuellen Situation, geringere Anzahl von Anschlussstellen würde zudem der Stadtverkehr im Stadtgebiet Lönigen zunehmend erhöht. Ein Ausbau der Bestandsstrecke, von derzeit zwei auf vier Fahrstreifen im Durchfahrbereich der Stadt Lönigen, wird als nicht zumutbar eingestuft. Die Betrachtung eines Ausbaus der B 213 zwischen nordöstlich Herzlake und östlich Lönigen führt zu dem eindeutigen Ergebnis, dass ein solcher Bestandsstreckenausbau aufgrund der in den Konfliktstrecken West, Mitte und Ost vorhandenen Planungshindernisse mit gravierenden nicht hinnehmbaren Nachteilen verbunden ist. Dies gilt auch für eine „Umfahrung“ der jeweiligen Konfliktstrecke mit anschließender Rückführung auf die B 213-Bestandsstrecke. Die zwischen den Konfliktstrecken liegenden Straßenabschnitte weisen Längen von lediglich rd. 1.500 m auf; eine Rückführung der Planungstrasse von einer abgesetzten Lage zurück auf diese kurzen Abschnitte ist weder sinnvoll, noch bietet sie entscheidende Vorteile und kommt aus diesem Grund ebenfalls nicht ernsthaft in Betracht.

Schritt 2: Ermittlung relativ konfliktarmer Korridore für die Entwicklung von nahräumigen Neubauvarianten

Für die Ermittlung von relativ konfliktarmen Korridoren für die Entwicklung von nahräumigen Neubauvarianten im Betrachtungsraum, zwischen nordöstlich Herzlake und östlich Lönigen, wurde eine Raumwiderstandsanalyse durchgeführt, um Bereiche mit unterschiedlicher Dichte und Intensität von Konflikten bzw. Raumwiderständen zu identifizieren. Zu diesem Zweck wurden die als relevant eingestuften umweltfachlichen und raumstrukturellen Belange verschiedenen Raumwiderstandsklassen (RWK) zugeordnet.

Im Betrachtungsraum wurden insgesamt sechs Konfliktbereiche bzw. örtliche Besonderheiten ermittelt, die einer Abgrenzung von relativ konfliktarmen Korridoren entgegenstehen¹⁰.

Im Ergebnis der durchgeführten Betrachtung ergibt sich lediglich ein zusammenhängender Bereich, der als relativ konfliktarmer Korridor für die Entwicklung von bestandsorientierten Neubauvarianten geeignet ist.

Abbildung 11 stellt neben in Schritt 1 bereits näher betrachteten Konfliktstrecken West, Mitte und Ost, die in Schritt 2 eingestellte Raumwiderstandskulisse einschließlich der örtlichen Besonderheiten sowie den im Ergebnis ermittelten relativ konfliktarmen Korridor dar.

¹⁰ Nr. 1: Großraum südlich der Bestandsstrecke; Nr. 2: Niederungsbereich der Südradde, als EU-Vogelschutzgebiet geschützt; Nr. 3: Niederungsbereich der Südradde westlich des EU-Vogelschutzgebietes; Nr. 4: Waldfläche „Witte Seggen“ und Übergangsbereich zur Südradde; Nr. 5: Augustenfeld; Nr. 6: Elbergen-Gravenholt und Burlagsberge

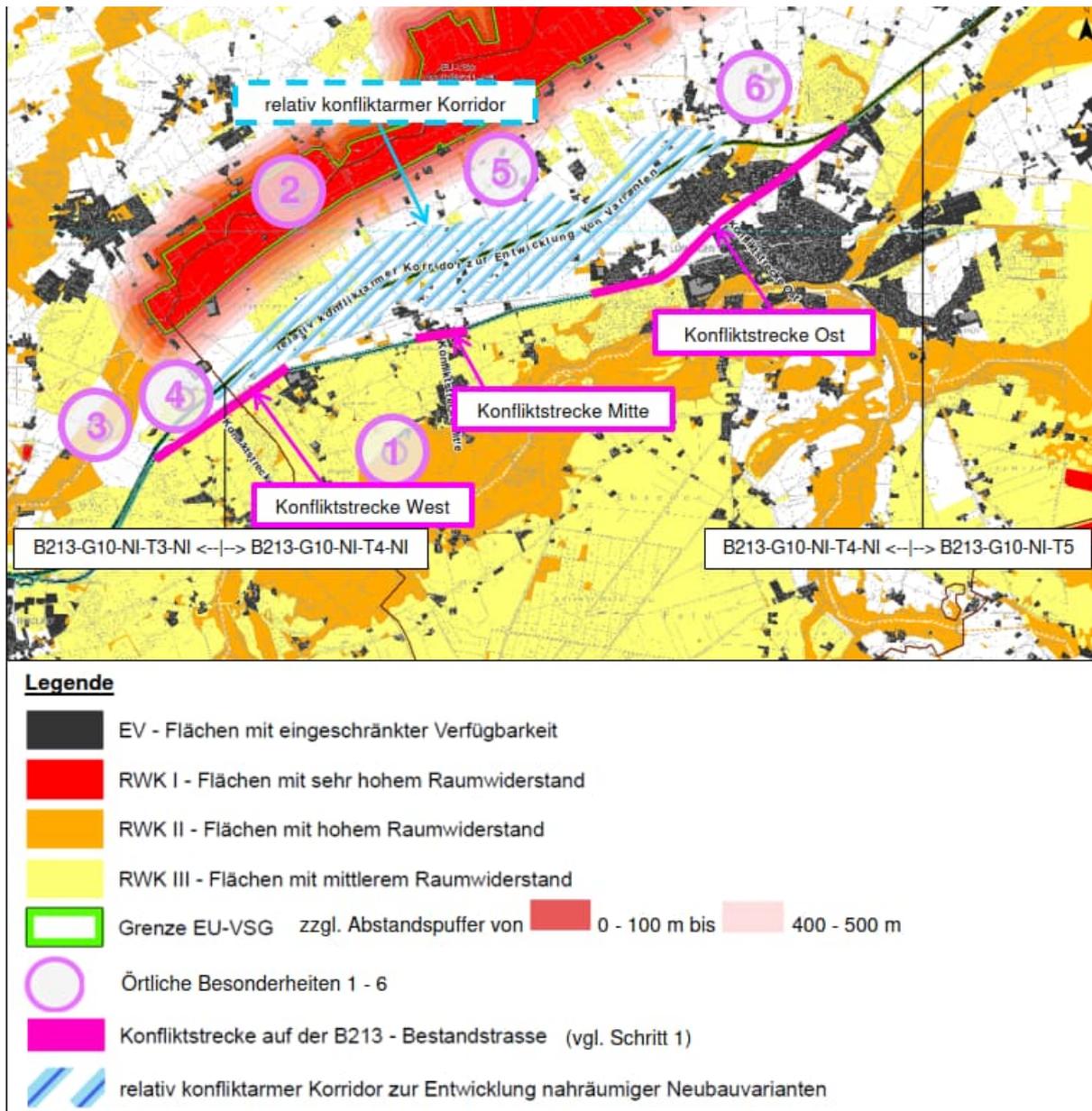


Abbildung 11: Raumwiderstandskulisse mit Darstellung relativ konfliktarmer Korridore, Konfliktstrecken West, Mitte, Ost sowie örtlicher Besonderheiten (maßstabsfrei)

Der Korridor erstreckt sich in West-Ost-Ausrichtung von der Engstelle auf Höhe der Waldfläche „Witte Seggen“ direkt westlich der Landkreisgrenze (örtliche Besonderheit Nr. 4) über etwa 7,5 km bis zu den Siedlungsflächen von Elbergen und Gravenholt nördlich von Lönigen (örtliche Besonderheit Nr. 6) und dehnt sich zwischen der B 213-Bestandsstrecke im Süden und dem EU-Vogelschutzgebiet (EU-VSG „Niederungen der Süd- und Mittelradde und der Marka der Südradde“) im Norden auf eine Breite von etwa 1 km aus.

Im Rahmen einer Variantenentwicklung erscheint es planerisch möglich, im dargestellten Korridor relativ konfliktarme Streckenführungen zu entwerfen, die dem Grundsatz der weitestgehenden Vermeidung von Betroffenheiten gerecht werden.

Im Bereich der Engstelle „Witte Seggen“ (örtliche Besonderheit Nr. 4) erfolgt die räumliche Abgrenzung eines konfliktarmen Korridors nicht, da hier ein durchgehender „Riegel“ von Flächen mit mittlerem Raumwiderstand (RWK III) vorliegt. Da die konkret zu bevorzugende Trassenführung im Bereich dieser Engstelle entscheidenden Einfluss auf die Wahl des konkreten Übergabepunktes PA 3/ 4 auf der Landkreisgrenze hat, erfolgt hierfür eine gesonderte Betrachtung im nachfolgenden Schritt 3.

Schritt 3: Prüfung, ob im Übergangsbereich der PA 3 und 4 sonstige ernsthaft in Betracht kommende, nahräumige Varianten entwickelt werden können

Ausgehend von dem Ergebnis des Schrittes 2 und der dort ermittelten Engstellen „Witte Seggen“ direkt westlich der Landkreisgrenze (örtliche Besonderheit Nr. 4, siehe oben) wird in Schritt 3 geprüft, ob im Übergangsbereich der PA 3 und 4 neben der im BVWP dargestellten E 233-Trasse (mit der Definition des Übergabepunktes ca. 250 m nördlich der Bestandstrecke) sonstige nahräumige Variantenführungen ernsthaft in Betracht kommen. Für diese Prüfung wurden im Übergangsbereich der beiden Planungsabschnitte zusätzlich zu der im BVWP dargestellten Linie zwei weitere, grundsätzlich möglich erscheinende Streckenführungen zwischen jeweils gleichen Anfangs- und Endpunkten (sog. Gelenkpunkte) entworfen. Der Verlauf der drei Varianten, die die Engstelle „Witte Seggen“ in jeweils unterschiedlicher Lage queren, kann Abbildung 12 entnommen werden.

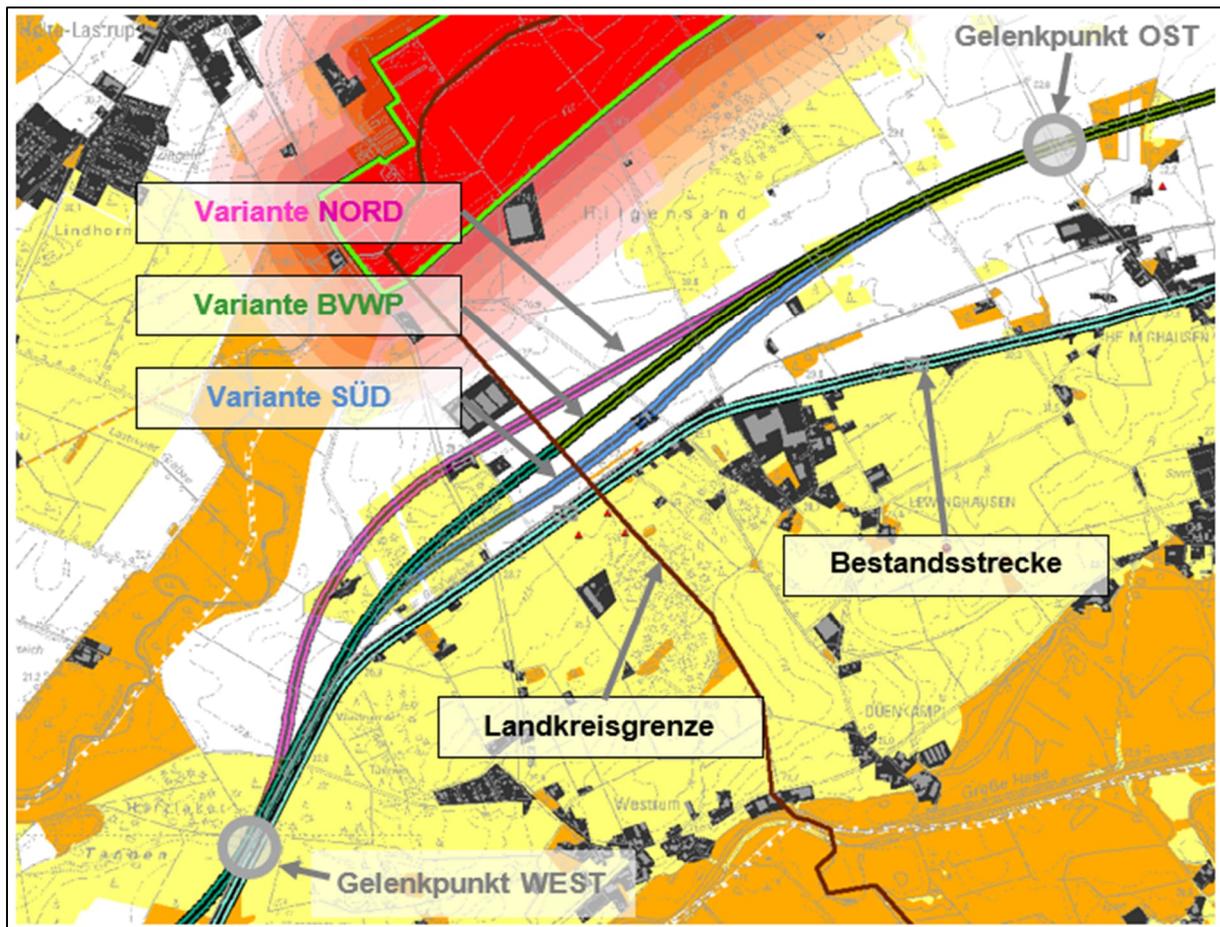


Abbildung 12: Varianten im Übergangsbereich der PA 3 und PA 4 einschl. Darstellung der Raumwiderstandskulisse (maßstabsfrei)

Die vergleichende Auswirkungsprognose ergibt hinsichtlich der raumstrukturellen Belange deutliche Vorteile für die Variante BVWP. Sie schneidet als beste der drei Vergleichsvarianten ab, da sie mit keiner Inanspruchnahme von Siedlungs- und Gewerbeflächen bzw. Gebäuden verbunden ist. Bei Variante SÜD handelt es sich insgesamt um die schlechteste Variante, da durch ihre Streckenführung sowohl Mischbauflächen verloren gehen als auch die insgesamt deutlichsten Annäherungen an Wohn- und Mischbauflächen verbunden sind. Hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft sind deutliche Nachteile für die Variante NORD festzustellen. Sie nähert sich der Südradde-Niederung auf bis zu 200 m; maßgebliche Störungen der hier vorkommenden Brut- und Rastvögel mit u. a. Bedeutung für die das etwas weiter nordwestlich vorhandene EU-VSG können nicht ausgeschlossen werden. Zwischen den beiden Vergleichsvarianten BVWP und SÜD sind hingegen keine entscheidungserheblichen Unterschiede hinsichtlich Natur und Landschaft auszumachen.

Insgesamt sind somit deutliche Nachteile der Variante NORD hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft und deutliche Nachteile der Variante SÜD in Bezug auf die Raumstruktur festzustellen. Die Variante BVWP führt hingegen als einzige der drei Vergleichsvarianten zu keiner Inanspruchnahme von Siedlungs- und Gewerbeflächen, zudem werden mit ihrer Linienführung keine maßgeblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ausgelöst. Im Übergangsbereich der PA 3 und 4 stellt die im BVWP dargestellte Linienführung aus diesem Grund die einzige ernsthaft in Betracht kommende Variante und damit die Vorzugsvariante dar.

Zusammenführung der Ergebnisse

Die in Schritt 1 vorgenommene Prüfung eines potenziellen Ausbaus der B 213-Bestandsstrecke zwischen Herzlake und Lönigen führt zu dem eindeutigen Ergebnis, dass ein solcher Bestandsstreckenausbau mit gravierenden nicht hinnehmbaren Nachteilen verbunden ist. Darauf aufbauend wurde in Schritt 2 ein nördlich der Bestandsstrecke verlaufender, relativ konfliktarmer Korridor für die Entwicklung von bestandsorientierten Neubauvarianten identifiziert. Neben diesem Korridor, der sich von einer Engstelle direkt westlich der Landkreisgrenze bis zur Ortschaft Elbergen nördlich von Lönigen erstreckt, sind im Betrachtungsraum keine weiteren geeigneten Korridore zur Erreichung der Planungsziele vorhanden. In Schritt 3 wurde schließlich für den Übergangsbereich PA 3/ 4 herausgearbeitet, dass die im BVWP dargestellte Linienführung die einzige ernsthaft in Betracht kommende Trassenvariante für die E 233 und damit die Vorzugsvariante ist.

Mit dieser Vorzugsvariante wird der Übergabepunkt PA 3/ 4 ca. ca. 250 m nördlich der B 213-Bestandsstrecke festgelegt. Die gewählte Abschnittsbildung mit der Definition eines Übergabepunktes auf der Landkreisgrenze ist somit möglich. Eine Trennung der Planungsabschnitte PA 3 und PA 4 an dieser Stelle teilt die Trasse in planungstechnisch gut händelbare Abschnitte mit Streckenlängen von rd. 12 km (PA 3), bzw. rd. 10 km (PA 4).

3.2.6 Vergleichsabschnitte und Variantenübersicht

Um die Komplexität der Variantenuntersuchung zu begrenzen und den Abwägungsprozess überschaubar und nachvollziehbar zu gestalten, wird der vorliegende PA 3 in drei Vergleichsabschnitte (VGA) unterteilt, für die eine vergleichende Variantenprüfung eigenständig durchgeführt werden kann (siehe Abbildung 13). Zur Bildung von Vergleichsabschnitten werden Konfliktschwerpunkte herangezogen.

Falls im Verlauf des Untersuchungskorridors aufgrund angrenzender Flächennutzungen, die ein Zulassungshemmnis darstellen oder einen sehr hohen Raumwiderstand aufweisen, so wenig Spielraum für den Trassenverlauf besteht, dass die Achslage bereits in sehr engen Grenzen festgelegt ist, so wird im Rahmen des vorliegenden Variantenvergleichs für den betreffenden Bereich die Bezeichnung Engstelle im Ausbaurridor verwendet. Die Entscheidung für eine bestimmte Ausbaurichtung resultiert hierbei aus dem Gebot zur Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie in Rechte unmittelbar betroffener Anlieger (Vermeidungsgebot).

3.2.6.1 Engstellen und Konfliktschwerpunkte im Untersuchungsraum PA 3

Am Beginn des PA 3 besteht sowohl die Möglichkeit zum Anschluss an den westlich angrenzenden Ausbau im PA 2 als auch die Möglichkeit des Anschlusses an die bestehende B 402 (Ortsumgehung Haselünne).

Für den Abschnitt östlich der AS E 233 / B 402 / L 65 bestehen für den Neubau der Ortsumgehung Haselünne-Eltern mit der anliegenden Bebauung im Außenbereich des Ortsteils und dem Biotopkomplex Eckelpohl Strukturen, für die ein Eingriff durch teilweise oder vollständige Überplanung eine in mehreren Belangen große Beeinträchtigung zur Folge hätte. Die Kreuzung von Feldstraße und Bahnstrecke der Emsländischen Eisenbahn stellt für die Trassierung der E 233 einen besonderen Punkt dar. Für beide kreuzenden Verkehrsanlagen ist bei einer planfreien Kreuzung zwingend die entsprechend erforderliche lichte Höhe einzuhalten.

Im anschließenden Verlauf ist, unter Berücksichtigung der für die Entwurfsklasse geeigneten Trassierungselemente, ein bestandsnaher Ausbau der bestehenden B 213 möglich. Die auf der Nordseite eingleisig parallel verlaufende EEB-Trasse schränkt den Ausbaurridor jedoch ein. Eine Engstelle ergibt sich hieraus insbesondere im Bereich des Gewerbegebiets bei Höven. Mit der bestehenden Gewerbe-Bebauung, der Erschließungsstraße „Am Gleis“ und der EEB-Trasse auf der Nordseite der B 213, kann ein vierstreifiger Ausbau lediglich durch Verbreiterung der Bestandsfahrbahn in Richtung Süden erfolgen.

Westlich der Gemeinde Herzlake kreuzt mit der Südradde ein Gewässer 2. Ordnung und erfordert im Zusammenhang mit den hydraulischen und ökologischen Anforderungen die Herstellung eines Brückenbauwerks. Hieraus resultiert ein Punkt mit besonderen Höhenanforderungen.

Mit dem ausgedehnten und teilweise bebauten Gewerbegebiet Herzlake besteht ein hoher Raumwiderstand im Ausbaukorridor auf der Südseite der Bestandstrasse. Eine Verbreiterung in Richtung Süden wäre mit unverhältnismäßigen Eingriffen in die teilweise bebauten Flächen und die Betriebsstruktur der anliegenden Gewerbe verbunden. Hieraus resultiert das Erfordernis zum Wechsel der Ausbaurichtung. Nördlich parallel verläuft die EEB-Trasse, für die im Bereich der kreuzenden L 55 ein Anschlussgleis an das Gewerbegebiet Herzlake besteht. Hieraus ergeben sich ebenfalls Widerstände im Untersuchungsraum.

Weiterhin sind die entsprechenden Trassierungsparameter und Randbedingungen für die Herstellung der planfreien AS B 213/L 55 zwingend einzuhalten, woraus Einschränkungen für Achslage und Gradienten der Varianten resultieren.

Am Ende der Ausbaustrecke im PA 3 stellt der Übergabepunkt zum sich anschließenden PA 4 eine in Lage und Höhe abgestimmte Planungsschnittstelle dar. Die im Zusammenhang mit der im Bestand anliegenden Bebauung liegen hohe Widerstände im Ausbaukorridor der bestehenden B 213 vor. Die in PA 4 geplante AS 09 sieht eine nördliche Abrückung der Ausbautrasse vom Bestand der B 213 vor. Im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP 2010) des Landkreises Emsland besteht hierfür ein festgelegter Korridor für „Hauptverkehrsstraßen (vierstreifig)“. Im Bereich des Abschnittsendes wurde eine vertiefende Untersuchung von Trassenvarianten im Anschluss an den PA 4 erforderlich. Diese kann in Kap. 3.2.5 und Unterlage 21.09 nachvollzogen werden.

3.2.6.2 Bildung von Vergleichsabschnitten

Im Zusammenhang mit den beschriebenen Konfliktschwerpunkten und Engstellen im Ausbaukorridor ergeben sich Gelenkpunkte der Linienvarianten. An diesen ist eine Verknüpfung von mehreren oder allen Linienvarianten unter Berücksichtigung der dem gewählten Ausbaustandard entsprechenden Trassierungsparameter möglich. Die Achsen der verschiedenen Linienvarianten müssen in diesem Punkt (nahezu) lage- und richtungsidentisch sein. Hieraus ergeben sich drei Vergleichsabschnitte, in denen unabhängig voneinander Trassenvarianten untersucht und einer vergleichenden Beurteilung zugeführt werden.

VGA 1 – von Haselünne-Stadtmark bis östlich Haselünne-Eltern:

Ursprung der Variantenuntersuchung in VGA 1 ist die bestehende Führung der Bundesstraßen B 402 und B 213 und deren gemeinsamer Knotenpunkt östlich der Stadt Haselünne. Die gebündelten Verkehre beider Bundesstraßen führen auf der B 213 in Richtung Osten durch die von Wohnbebauung geprägte Ortschaft Eltern. In bestehender Lage von B 402 und B 213 wäre ein vierstreifiger Ausbau unter Berücksichtigung entsprechender Trassierungsparameter und die Einordnung einer planfreien Kreuzung nicht, bzw. lediglich unter Inkaufnahme erheblicher Eingriffe in das Umfeld möglich.

Vor diesem Hintergrund besteht im Flächennutzungsplan der Stadt Haselünne die Ausweisung eines „Korridors für Hauptverkehrsstraßen (vierstreifig)“ nördlich Haselünne-Eltern.

Im Rahmen der Variantenuntersuchung in VGA 1 ist eine Optimierung hinsichtlich Lage und Geometrie der geplanten Anschlussstelle E 233/B 402/L 65 (AS 07) unter Berücksichtigung bestehender Flächennutzungen ausreichend zu berücksichtigen.

Mit der planfreien Kreuzung der Feldstraße und der EEB-Trasse besteht ein Punkt mit besonderen Lage- und Höhenanforderung, aus dem sich wiederum ein wenig westlich davon gelegener Gelenkpunkt für die Variantenuntersuchung ergibt. Das Ende des VGA 1 mit den vom Bestand unabhängig trassierten Varianten, befindet sich im Bereich der Einmündung der Zufahrt „Zur Mülldeponie“, in dem die untersuchten Varianten zurück auf die Lage der Bestandsstrasse B 213 schwenken.

VGA 2 – östlich Haselünne-Eltern bis westlich Südradde:

Der VGA 2 beginnt in Überschneidung mit dem östlichen Teil des VGA 1, da sich die Gelenkpunkte der Trassenvarianten der beiden Vergleichsabschnitte in ihrer Lage unterscheiden. Alle in VGA 2 untersuchten Varianten enden unter Verwendung einheitlicher Trassierungsparameter in einem Gelenkpunkt östlich der Kreuzung mit der EEB-Trasse. Die Varianten wurden mit einheitlich großen Trassierungsparametern nach EKA 2 entwickelt. Eine Zusammenführung mit den in VGA 1 untersuchten Varianten ist im Bereich westlich der Kreuzung mit der EEB-Trasse möglich, woraus sich eine Überschneidung der VGA-Grenzen ergibt.

Ursprung der Untersuchungen in VGA 2 ist die Tatsache, dass ein regelwerksgerechter Ausbau der bestehenden B 213 den Neubau einer rd. 2,5 km langen Straße zwischen den Ortschaften Eltern und Flechum, zur Gewährleistung der örtlichen Verbindung, bedingt. Im Rahmen der Variantenuntersuchung wurde aus diesem Grund geprüft, ob eine Nachnutzung der bestehenden B 213 möglich und vorteilhaft ist. Ziel der Untersuchungen ist darüber hinaus die Minimierung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie der Baukosten.

VGA 3 – westlich Südradde bis Kreisgrenze Emsland/Cloppenburg:

Ursprung der Variantenuntersuchung in VGA 3 sind die, im Bereich westlich der geplanten Anschlussstelle B 213/L 55 (AS 08), bestehenden Flächennutzungen des Gewerbegebiets Herzlake auf der Südseite der Bestandstrasse. Ein asymmetrischer Ausbau der B 213 in Richtung Süden ist aus diesem Grund nicht zielführend sowie nicht möglich (planrechtlich nicht durchsetzbar), woraus die Notwendigkeit zum Wechsel der Ausbaurichtung am Beginn des VGA 3 resultiert. Weitere Widerstände im Ausbaukorridor ergeben sich durch die nördlich des Bestands parallel verlaufende EEB-Trasse mit Anschlussgleis zum Gewerbegebiet Herzlake sowie zwingende Randbedingungen zur Knotenpunktgeometrie der AS 08. Infolge wurden umfangreiche Variantenuntersuchung im Bereich nördlich der Gemeinde Herzlake erforderlich.

Im Bereich des Endes von VGA 3 erfordert, vor dem Hintergrund des Grundsatzes der Eingriffsvermeidung, die der B 213 anliegende Bebauung eine differenzierte Variantenuntersuchung. Das Ende des VGA 3 befindet sich am Übergabepunkt zum PA 4 in nördlich vom Bestand abgerückter Lage.

Ein Überblick über die Festlegung der VGA-Grenzen kann der nachfolgenden Abbildung 13 entnommen werden:

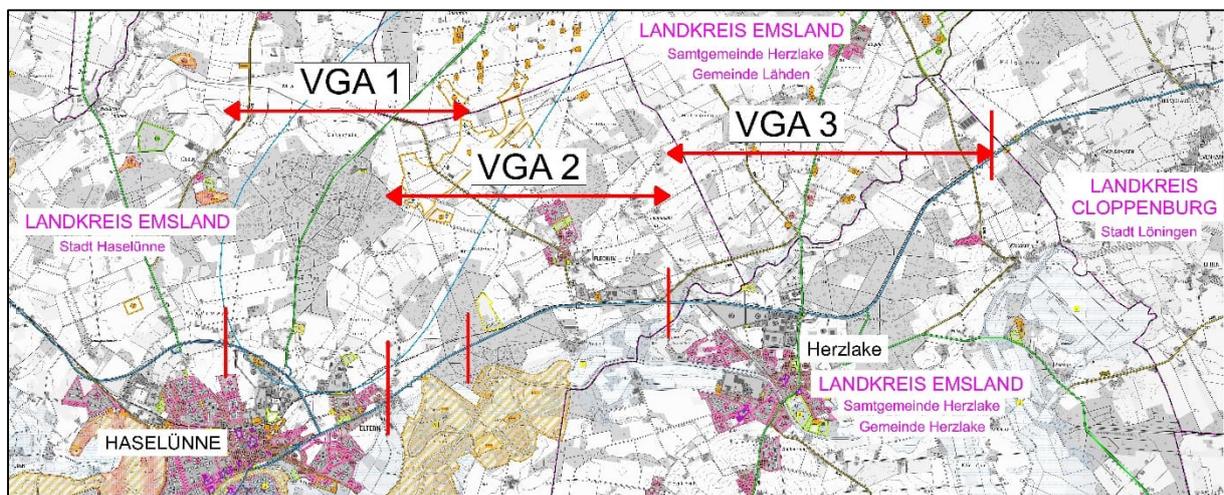


Abbildung 13: Festlegung der Vergleichsabschnitte (Kartengrundlage LGLN ©2020)

3.2.6.3 Variantenübersicht

Vergleichsabschnitt 1:

Die nachfolgende Variantenübersicht in VGA 1 kann anhand des Übersichtslageplans in Unterlage 21.07.3.1 nachvollzogen werden.

Am Beginn des VGA 1 (Übergabepunkt PA 2/PA 3) ist für alle Varianten eine Erweiterung der Bestandstrasse B 402 um zwei Fahrstreifen auf der Nordseite vorgesehen. Der Biotopkomplex Eckelpohl sowie die Bebauung und Freizeitanlagen im Außenbereich von Haselünne-Eltern sind maßgebend für das Variantenspektrum im zentralen Bereich des VGA 1. Die Varianten 1 bis 3 schwenken an unterschiedlichen Stellen jeweils nördlich von der Bestandslage der B 402 ab. Auf diese Weise unterscheiden sich die Varianten zum einen in Lage und Geometrie der geplanten Anschlussstelle E 233/L 65, zum anderen in der Größe der Eingriffe durch Überplanung des Eckelpohls und der bestehenden baulichen Anlagen. Die Untersuchung in VGA 1 wurde insbesondere im Hinblick auf die Wirkungen im zentralen Bereich, um zwei Trassenalternativen (TA) erweitert. Die TA-Nord schwenkt bereits kurz nach dem Bauanfang mit einem Linksbogen vom Bestand B 402 ab und umgeht den Eckelpohl auf der Nordseite. Die TA-Süd verläuft hingegen am Bauanfang, wie die Varianten 1 bis 3 und verlässt die Bestandstrasse B 402 mit einem sehr gestreckten, und bis zum Ende des VGA 1 trassierten Linksbogen. Auf diese Weise werden der Eckelpohl und bauliche Anlagen südlich umgangen.

Im Bereich westlich der kreuzenden EEB-Trasse verlaufen die Varianten 1 bis 3 sowie die TA-Nord in gleicher Lage. Hieraus ergibt sich ein Gelenkpunkt für die Trassenvarianten. Die TA-Süd kreuzt die Bahnstrecke weiter südlich und verläuft erst am Bauende des VGA 1 wieder lagegleich mit den übrigen Varianten.

Vergleichsabschnitt 2:

Die nachfolgende Variantenübersicht in VGA 2 kann anhand des Übersichtslageplans in Unterlage 21.07.3.2 nachvollzogen werden.

Die Trassenvarianten beginnen in nahezu gleicher Lage am Gelenkpunkt westlich der kreuzenden EEB-Trasse und erreichen anschließend den Bestand der B 213. Der in VGA 2 weitgehend bestandsnahe Ausbau führt durch das Waldgebiet der Flechumer und Hövener Tannen. Die EEB-Trasse verläuft in geringem Abstand parallel auf der Nordseite des Bestands. Das Abschnittsende befindet sich im Bereich zwischen der bestehenden Einmündung der K 209 und der querenden Südradde.

Die Varianten 1.1 und 1.2 unterscheiden sich hinsichtlich ihres Trassenverlaufs nicht voneinander. Die Unterschiede finden sich im nachgeordneten Straßennetz, insbesondere in der Führung der erforderlichen Wiederherstellung einer nahräumigen Verbindung zwischen Haselünne, Höven und Flechum.

Mit der Entwicklung der Varianten 2 und 3 werden zwei vom Bestand abgesetzte Ausbauformen untersucht. Variante 2 mit einer Lage nördlich des Bestands der B 213 und Variante 3 auf der Südseite mit einem abgeflachten Rechtsbogen bei Höven. Beiden Varianten liegt die Möglichkeit zur Nachnutzung des Bestands B 213 als nahräumige Verbindung zugrunde. Am Abschnittsende ist im Zusammenhang mit den Raumwiderständen auf der Nordseite, für alle untersuchten Varianten eine Verbreiterung der Bestandstrasse auf der Südseite vorgesehen.

Vergleichsabschnitt 3:

Die nachfolgende Variantenübersicht in VGA 3 kann anhand des Übersichtslageplans in Unterlage 21.07.3.3 nachvollzogen werden.

Der VGA 3 umfasst den Trassenbereich zwischen der Querung der Südradde nordwestlich von Herzlake und dem Übergabepunkt zum anschließenden PA 4 an der Grenze zum Landkreis Cloppenburg.

Es wurden zwei Trassenvarianten untersucht, die beide, im Zusammenhang mit dem teilweise bebauten Gewerbegebiet auf der Südseite des Bestands, mit einem Wechsel der Ausbaurichtung Abschnittsanfang beginnen. Die bestehende, teilplangleiche Anschlussstelle B 213/L 55 wird planfrei mit entsprechenden Verbindungsrampen ausgebaut. Anschließend folgt ein Linksbogen ($R \geq 1.500$ m) in Richtung Norden. Die Trassierungsparametern entsprechen der Entwurfsklasse der Ausbauvarianten.

Entlang der sich anschließenden Gerade unterscheiden sich die Varianten dahingehend, dass Variante 1, dem Bestand der B 213 folgend, östlich parallel zur EEB-Bahntrasse verläuft.

Variante 2 hingegen verläuft westlich parallel zur EEB-Trasse, womit der Bestand B 213 erhalten bleibt. Im Anschluss an einen Rechtsbogen ($R \geq 1.500$ m), verlaufen beide Varianten bis zum Abschnittsende in nördlich vom Bestand abgesetzter Lage.

Die in VGA 3 entwickelten Varianten erfordern bereichsweise Verlegungen der EEB-Trasse, die anhand der näheren Beschreibung in Kap. 3.6.1 nachvollzogen werden können.

3.3 Aufbau der Variantenuntersuchung

Für die nachfolgenden Variantenvergleiche im Planungsanschnitt 3 sind systematische Untersuchungen auf der Basis der Nutzwertanalyse als weitgehend formalisiertes Gewichtungs- und Bewertungsverfahren vorgenommen worden. In diesem System wird nach Bewertungsfeldern, Bewertungsstufen und Vergleichsabschnitten differenziert. Die Methodik der Variantenvergleiche wird unten im Kapitel 3.3.2 näher erläutert.

3.3.1 Bewertungsfelder

Der vorliegenden Variantenuntersuchung liegen in Anlehnung an die RAA 2008 die sechs abgebildeten Bewertungsfelder Verkehr, Wirtschaftlichkeit, Land- und Forstwirtschaft, Umwelt, Schutzgut Mensch und Raumordnung zugrunde, in denen die variantenspezifischen Wirkungen einer Abwägung zugänglich gemacht werden. Im Folgenden werden die Bewertungsfelder näher vorgestellt:



Abbildung 14: Bewertungsfelder

Die relativ breite Struktur der sechs Bewertungsfelder erforderte ihre Untergliederung in einzelne Kriterien und Unterkriterien (siehe dazu näher in der Unterlage 21.07.1, Kap. 2).

Außerdem bedurften die Bewertungsfelder (und nachfolgend auch die Kriterien) einer Gewichtung, die sich sowohl an der Bedeutung für das Straßenbauvorhaben, einschließlich der damit verbundenen Eingriffe, als auch an den besonderen örtlichen Gegebenheiten orientierte. Von besonderer Bedeutung sind bei jedem Straßenbauvorhaben zunächst die verkehrlichen Anforderungen. Außerdem sind mit dem Vorhaben in der Regel nicht nur unerhebliche, vielfältige Eingriffe in bzw. Belastungen von Flora und Fauna, Gewässern, Klima, etc. (Bewertungsfeld Umwelt) verbunden. Daneben wird das Bewertungsfeld Land- und Forstwirtschaft bei Trassenvarianten, die überwiegend über land- oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen verlaufen, höher gewichtet. Spezifische Varianten, die überwiegend im Bereich von Siedlungsgebieten liegen, erfordern dagegen eine höhere Gewichtung des Bewertungsfeldes Schutzgut Mensch. Nachfolgend werden die sechs Bewertungsfelder beschrieben und mit einer Gewichtung für den Variantenvergleich im PA 3 versehen.

Bewertungsfeld Verkehr

Das Bewertungsfeld Verkehr sowie potenzielle Untersuchungsansätze im Rahmen von Variantenvergleichen werden in den geltenden Richtlinien RAA 2008 und RE 2012 umfassend dargestellt. Da es sich bei Autobahnen bzw. autobahnähnlichen Straßen wie im vorliegenden Fall der E 233 um Hochleistungsstraßen handelt, ist die Erreichung eines hohen Niveaus an Verkehrssicherheit durch Einhaltung der regelwerksgerechten Entwurfs- und Gestaltungsparameter ein herausragendes Planungsziel. Dies gilt insbesondere im Zusammenhang mit dem überdurchschnittlich hohen Schwerverkehrsanteil im betrachteten PA 3 sowie auf der Gesamtstrecke E 233. In engem Zusammenhang mit den Anforderungen an eine sichere Verkehrsanlage steht deren Fähigkeit zur Aufnahme und sicheren Abwicklung bestehender und zukünftiger Verkehre entsprechend den Anforderungen der Entwurfsklasse nach RAA 2008.

Das Bewertungsfeld Verkehr erhält, vor dem Hintergrund der vorgenannten hohen Anforderungen der Planung an Sicherheit und Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlage, eine Gewichtung mit 20 % an allen Bewertungsfeldern.

Bewertungsfeld Wirtschaftlichkeit

Das Bewertungsfeld Wirtschaftlichkeit wird in den maßgebenden Richtlinien RAA 2008 und RE 2012 beschrieben. Ziel ist es eine Verkehrsanlage mit einer positiven Kosten-Nutzen-Bilanz zu schaffen. Dies bedeutet, dass ein geringer Investitionsaufwand zur Herstellung der Verkehrsanlage sowie nach Fertigstellung geringe Instandhaltungs- und Betriebskosten bei Gewährleistung des Erreichens der Planungsziele gemäß RAA 2008 anzustreben sind.

Um den Sorgfaltspflichten zum Umgang mit öffentlichen Geldern gerecht zu werden erhält das Bewertungsfeld Wirtschaftlichkeit eine angemessene Gewichtung mit 20 % an allen Bewertungsfeldern.

Bewertungsfeld Land- und Forstwirtschaft

Land- und Forstwirtschaft stellen wirtschaftlich bedeutsame und räumlich ausgedehnte Landnutzungsformen dar. Die Herstellung von Straßenverkehrsanlagen führt potenziell zu Flächeninanspruchnahmen und -zerschneidungen dieser Nutzungen. Darüber hinaus können im Rahmen des Ausbaus erforderliche Eingriffe in das nachgeordnete Straßen- und Wegenetz zu Beeinträchtigungen von Betriebsstrukturen und abgestimmten -abläufen führen. Die Varianten werden auf ihre Erreichung des Ziels zur Minimierung von Eingriffen in Offenlandbereiche mit land- oder forstwirtschaftlicher Nutzung sowie deren betriebliche Nutzungsstrukturen hin untersucht. Dem Bewertungsfeld liegt in der vorliegenden Variantenuntersuchung eine gutachterliche Stellungnahme der Landwirtschaftskammer Niedersachsen zugrunde, in der die Struktur der Landwirtschaft in PA 3 sowie eine differenzierte Betrachtung möglicher Auswirkungen auf die landwirtschaftlichen Belange erläutert wird (siehe UL 21.02.1).

Das Bewertungsfeld Land- und Forstwirtschaft erhält eine Gewichtung mit 15 %, womit die flächenhaften Eingriffe in die im Untersuchungsraum bestehenden land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen angemessen berücksichtigt werden.

Bewertungsfeld Umwelt

Mit dem Bau von Verkehrsanlagen außerhalb der Städte sind erhebliche Umweltauswirkungen verbunden. Dabei greifen die einzelnen Varianten in der Regel unterschiedlich in die umweltbezogenen Schutzgüter ein, wobei das Schutzgut Mensch ein eigenes Bewertungsfeld bildet (siehe im Nachstehenden). Die Variantenprüfungen erstreckten sich folglich über die Schutzgüter des Naturschutzrechts (Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt Artenschutz), den Boden- und Gewässerschutz, den Klimaschutz und nicht zuletzt auch den Schutz der Landschaft bis hin zum kulturellen Erbe/sonstige Sachgüter. Dabei spielen die Konfliktschwerpunkte im Einwirkungsbereich der Varianten eine wichtige Rolle.

Das Bedürfnis, Natur und Umwelt stärker vor schädlichen Einflüssen aus der Zunahme des Straßenverkehrs zu schützen, spiegelt sich in der hohen Gewichtung des Bewertungsfeldes Umwelt mit 25 % wider.

Bewertungsfeld Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch wird als eigenständiges Bewertungsfeld herausgegriffen, um den besonderen fachlichen und rechtlichen Anforderungen gerecht zu werden. Untersucht wurden vorrangig die Lärm- und Schadstoffimmissionen, aber auch die Eingriffe in das Eigentum.

Das Bewertungsfeld erhält, unter Würdigung der hohen Bedeutung des Schutzguts Mensch einerseits, sowie unter Berücksichtigung des relativ geringen Umfangs möglicher Betroffenheiten in PA 3 andererseits, eine angemessene Gewichtung mit 10 %.

Bewertungsfeld Raumordnung

In diesem Bewertungsfeld wurden die raumstrukturellen Auswirkungen der Varianten durch Eingriffe in planerische Vorgaben der Raumordnungsprogramme, der kommunalen Bauleitplanung oder anderweitiger Fachplanungen untersucht.

Mit einer Gewichtung von 10 % wird das Bewertungsfeld Raumordnung im Vergleich zu den übrigen Bewertungsfeldern angemessen im Variantenvergleich berücksichtigt.

3.3.2 Methodik des Variantenvergleichs

Im Regelfall kommen zur Lösung der infrastrukturellen straßenbauplanerischen Aufgabenstellungen eine Mehrzahl von Handlungsoptionen in Betracht, insbesondere zu Ausbau- oder Neubaumaßnahmen, Lage- oder Höhenvarianten, Ausbaustandards und zur Anzahl und Ausgestaltung von Anschlussstellen. Allerdings können technische oder gesetzliche Vorgaben diese Handlungsoptionen beschränken. Andere Planungsarbeiten können bereits frühzeitig aufgegeben werden. Dies gilt namentlich für denkbare Varianten, die nicht ernsthaft in Betracht kommen, z.B. weil sie mit unüberwindbaren Eingriffen verbunden sind oder die Verkehrsbelastungen nicht bewältigen können.

Im PA 3 konnten nach den spezifischen Prüfungen zunächst die Nullvariante und die so genannte Null-Plus-Variante (siehe Kap. 3.2.2 und 3.2.3) sowie die großräumigen Alternativen (siehe Kap. 3.2.4 bzw. UL 21.10) ausgeschlossen werden. Außerdem wurden in den vorausgegangenen Verfahren/Untersuchungen unter Berücksichtigung des Anschlussstellenkonzepts (siehe UL 21.06) zwei Anschlussstellen herausgearbeitet, deren Planrechtfertigung oben (Kap. 2.1.3.3) begründet wurde.

Für die übrigen in Frage kommenden Varianten im PA 3 ist sodann die Methodik einer systematischen Betrachtung in Vergleichsabschnitten, Bewertungsfeldern (Kap. 3.3.1) und Bewertungsstufen auf der Basis der Nutzwertanalyse gewählt worden.

Die Variantenvergleiche der zukünftigen Trasse der E 233 im PA 3 wurden in drei Vergleichsabschnitten (siehe Kap. 3.2.6) vorgenommen. Diese Aufteilung beruhte auf dem Umstand, dass alle Varianten in Gelenkpunkten zwischen VGA 1 und VGA 2 bzw. zwischen VGA 2 und VGA 3 zusammentreffen.

Außerdem ist für die Variantenvergleiche die Methodik einer grundsätzlich dreistufigen Betrachtung entwickelt worden:

Bewertungsstufe 1 (Vorstufe)

In der Vorstufe werden Varianten in vier Zielfeldern Verkehr, Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit und Umfeld untersucht. Varianten, die nicht realisierungsfähig sind, weil sie zumindest in einem Zielfeld schwerwiegende Nachteile aufweisen, oder sogar gegen gesetzliche Verbotsnormen verstoßen, werden bereits auf dieser Stufe ausgeschieden.

Eine Vorstufe kommt im vorliegenden Variantenvergleich zum PA 3 nicht zum Tragen.

Bewertungsstufe 2 (Vergleichende Bewertung der Varianten)

Auf der zweiten Stufe der Variantenvergleiche werden die verbleibenden Varianten in den sechs oben genannten Bewertungsfeldern systematisch untersucht und bewertet.

Nach der Gewichtung der Bewertungsfelder und ihrer Kriterien wurde die Bewertung bzw. Beurteilung der Vor- und Nachteile aller ernsthaft in Betracht kommenden Varianten anhand einer Skala von 1 (bestes Ergebnis) bis 5 (schlechtestes Ergebnis) vorgenommen. Die Bewertungen erfolgten in allen für den PA 3 relevanten Kriterien und Unterkriterien der Bewertungsfelder (siehe dazu im Einzelnen in den Variantenmatrizes der Unterlage 21.07.2).

Bewertungsstufe 3 (Verdeutlichung des Ergebnisses)

Die Bewertung der Varianten auf dieser Stufe wird aus der Systematik der Bewertungsstufe 2 entwickelt, wenn die Variantenbetrachtungen in einzelnen Bewertungsfeldern oder Kriterien zu gleichen Ergebnissen gelangen. In diesem Fall sollen die übrigen Bewertungsfelder bzw. Kriterien, in denen die Varianten unterschiedlich bewertet werden und die somit für die Entscheidung relevant sind, stärker hervorgehoben werden, um die Vorzugsvariante deutlicher herauszuarbeiten. Die Gewichtungen der gleich beurteilten Bewertungsfelder, Kriterien bzw. Unterkriterien werden dazu jenen mit eindeutig unterschiedlichen Bewertungen zugeordnet, um Fehlbewertungen zu vermeiden. Die notwendigen Anpassungen werden streng arithmetisch vorgenommen. Ein Beispiel für diese Umrechnung findet sich in der Unterlage 21.07.1, Kap. 1.

Weitere Informationen zur Methodik bzw. Systematik, zu den Kriterien/Unterkriterien und zu den Bewertungen im Einzelnen enthalten die Unterlagen 21.07.1 und 21.07.2.

3.4 Variantenvergleich im Vergleichsabschnitt 1 (VGA 1)

3.4.1 Beschreibung der untersuchten Varianten

Variante 1: Lageplan-Unterlage 21.07.4.1, Blatt 1

Variante 1 sieht am Bauanfang eine Verbreiterung der bestehenden B 402 auf der Nordseite vor. Östlich der Überführung des Hülsemer Wegs (BW VGA1/V1/1Ü) schwenkt die Trassenvariante mit einem Linksbogen in Richtung Norden vom Bestand ab. Die planfreie Anschlussstelle E 233/B 402/L 65 ist mit Überführung der L 65 am Bauwerk BW VGA1/V1/2Ü geplant. Nachfolgend quert die Trassenvariante den Biotopkomplex Eckelpohl zentral. Zwei Wohngebäude westlich des Lasterbaches sowie Anlagen des Reit- und Fahrvereins Haselünne werden östlich des Lasterbaches mit einem Rechtsbogen umgangen. Der Sportplatz des SV Eltern 1968 wird im nordöstlichen Teil gequert. Im weiteren Trassenverlauf werden in einem Linksbogen die Bahnstrecke der Emsländischen Eisenbahn (EEB) und die Feldstraße überquert (BW VGA1/V1/4). Für die Feldstraße ist eine Verlegung mit Anbindung an die ebenfalls zu verlegende und an BW VGA1/V1/5 planfrei kreuzende Löniger Straße (Bestand B 213) vorgesehen. Östlich von Haselünne-Eltern wird die im Bereich der Flechumer Tannen geplante Trassenführung von VGA 2 aufgenommen.

Die Variante 1 verfolgt den im Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Haselünne ausgewiesenen Trassenkorridor der E 233-Ausbautrasse. Die Trasse aus dem FNP musste jedoch gemäß den Anforderungen der Richtlinie (RAA) angepasst/optimiert werden, um grundlegende Trassierungsdefizite zu beseitigen (Abwendung einer vermeidbaren sehr ungünstigen Bewertung im Bewertungsfeld Verkehr). Zudem wurden Annäherungen an Hofstellen minimiert (Abwendung einer vermeidbaren sehr ungünstigen Bewertung im Bewertungsfeld Schutzgut Mensch).

Variante 2: Lageplan-Unterlage 21.07.4.1, Blatt 2

Variante 2 hat einen sehr ähnlichen Trassenverlauf, wie Variante 1, verläuft jedoch im zentralen nach dem Abschwenken vom Bestand der B 402 weiter südlich, womit eine Zerschneidung des Biotopkomplex Eckelpohl vermieden wird. Von einer verbleibenden, randlichen Flächeninanspruchnahme durch Straßennebenanlagen ist jedoch auszugehen. Mit dem sich anschließenden Rechtsbogen der Trassenvariante 2 werden zwei Wohngebäude westlich des Lasterbaches überplant. Östlich des Lasterbaches werden bestehende Reitplätze, Teile beider angrenzenden Fußballfelder sowie das bestehende Vereinsheim überbaut. Die Kreuzung von EEB-Trasse und Reitweg erfolgt im Bereich eines Linksbogens als Überführung (BW VGA1/V2/4). Die Feldstraße wird analog Variante 1 verlegt und an den ebenfalls verlegten und planfrei kreuzenden (BW VGA1/V2/5) Löniger Straße (Bestand B 213) angebunden.

Mit Rückführung zur Lage der Bestandstrasse B 213 im Bereich der Flechumer Tannen, endet die Trassenvariante 2.

Variante 3: Lageplan-Unterlage 21.07.4.1, Blatt 3

Variante 3 ähnelt in ihrem Trassenverlauf ebenfalls den Varianten 1 und 2, verläuft jedoch nach Abschwenken vom Bestand der B 402 nochmals weiter südlich des Biotopkomplexes Eckelpohl. Dieser, sowie zwei Wohngebäude westlich des Lasterbachs werden südlich umgangen, womit weder Inanspruchnahmen der Wohnbauflächen noch eine Überplanung von Gebäuden erforderlich werden.

Das Gelände des Reit- und Fahrvereins Haselünne wird jedoch im Bereich eines trassierten Rechtsbogens gequert und weitreichend überplant. Die angrenzende Sportplatzanlage wird zentral gequert, womit eine vollständige Verlegung der Anlagen erforderlich wird. Die Kreuzung der EEB-Trasse sowie der verlegten Löniger Straße (Bestand B 213) erfolgt analog zu den Varianten 1 und 2 planfrei.

TA Nord: Lageplan-Unterlage 21.07.4.1, Blatt 4

Die Trassenalternative Nord verläuft nach Verlassen der Bestandslage B 402 nördlich der Varianten 1, 2 und 3. Der Biotopkomplex Eckelpohl wird nördlich umgangen. Die Trassenführung und die in Richtung Norden abgesetzte Herstellung der Anschlussstelle E 233/B 402/L 65 erfordert den Rückbau mehrerer Wohngebäude und Hofstellen an Lähdener Straße und Georg-Bernd-Straße. Die südlich der Trassenalternative Nord liegenden Sportanlagen sowie die Außenanlagen des Reit- und Fahrvereins Haselünne werden nicht überbaut. Die Kreuzung der EEB-Trasse sowie der verlegten Löniger Straße (Bestand B 213) erfolgt, analog zu den vorher beschriebenen Varianten, planfrei.

Anmerkung: Die TA Nord wurde nicht weiter nördlich geführt, da sonst an der Lähdener Straße neue Betroffenheiten entstehen würden, sich die Querungslänge des geplanten WSG Haselünne-Stadtwald vergrößern würde, der Eingriff bzw. die Annäherung an das Wasserwerk kritischer wird etc.

TA Süd: Lageplan-Unterlage 21.07.4.1, Blatt 5

Die TA Süd verlässt die bestehende Trasse der B 402 vom Bauanfang an mit einem gestreckten Linksbogen und verläuft südlich der Trassenvarianten 1, 2 und 3. Sie umgeht auf diese Weise den Biotopkomplex Eckelpohl.

Östlich der Überführung des Lasterbaches und der Straße Am Lasterbach quert die TA Süd die Flächen des Gewerbegebietes „Am Stationsweg Teil 2“ etwa mittig in einem gestreckten

Linksbogen, wobei sich die Trasse an die Wohnbebauung im nördlichen Bereich von Haselünne-Eltern annähert. Östlich des Gewerbegebiets werden die Georg-Bernd-Straße sowie im weiteren Verlauf die EEB-Trasse und die verlegte Löninger Straße (Bestand B 213) planfrei gekreuzt.

3.4.2 Spezifische Gewichtung der Bewertungsfelder im VGA 1

Die Gewichtung der Bewertungsfelder entspricht in VGA 1 der in Kap. 3.3.1 erläuterten Standardgewichtung.

3.4.3 Beurteilung der Varianten

Im Folgenden werden die Vergleiche der einzelnen Kriterien, die im Zuge der Planung des vierstreifigen Aus- bzw. Neubaus der E 233 bewertet und gewichtet wurden (zur Systematik siehe Unterlage 21.07.1 – Systembeschreibung), begründet. Zu den Gewichtungen und Bewertungen siehe näher auch in Unterlage 21.07.2.1 - Bewertungsmatrizes).

3.4.3.1 Bewertungsfeld Verkehr

Innerhalb des Bewertungsfelds Verkehr liegen dem Variantenvergleich die Kriterien Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität zugrunde. In Bezug auf die Verkehrssicherheit werden für keine der untersuchten Varianten Sicherheitsdefizite durch die Verwendung kleiner Bogenradien oder Einflüsse auf die Nutzungs- und Betriebssicherheit durch Querschnittseinschränkungen festgestellt. Die geplante Anschlussstelle entspricht für jede Trassenvariante einer Regellösung gemäß RAA 2008, womit ein hohes Niveau an Verkehrssicherheit gewährleistet werden kann. Eine Fahrbahntwässerung am Mittelstreifen wird für alle Varianten auf der gesamten Trassenlänge des VGA 1 erforderlich. Die vorgenannten Kenngrößen/Eigenschaften der Varianten besitzen keine Entscheidungsrelevanz in Bezug auf das Kriterium Verkehrssicherheit.

Entscheidungsrelevante Unterschiede zwischen den untersuchten Varianten bestehen bei den Streckenanteilen mit Sichteinschränkungen als Messgröße im Kriterium Verkehrssicherheit. Eine eingeschränkte Haltesichtweite liegt innerhalb von Kreisbögen mit $R < 2.500$ m vor. In die Bemessung gehen auch die Längen der trassierten Übergangsbögen ein. Die mit einem gestreckten Linksbogen ($R = 3.450$ m) trassierte TA-Süd wird am besten bewertet. Die übrigen mit kleineren Bogenradien trassierten Varianten unterscheiden sich hinsichtlich der Streckenanteile nicht voneinander, und erhalten eine vergleichsweise schlechtere Bewertung.

Die Untersuchung auf Streckenabschnitte mit erhöhtem Gefährdungspotenzial umfasst das mögliche Bestehen von mindernden Einflüssen auf die Verkehrssicherheit, ausgehend von der Wahl der Trassierungsparameter. Die Varianten unterscheiden sich in relevantem Maße voneinander.

Die Verwendung weniger, gestreckter Trassierungselemente erfordert nur wenige Querneigungswechsel der Richtungsfahrbahnen. Die Trassierung von TA-Süd sieht lediglich zwei Bögen und eine vergleichsweise nur leicht bewegte Gradientenverläufe vor.

Sie erhält infolge die beste Bewertung. Die übrigen Varianten weisen erheblich mehr Querneigungswechsel und einen „bewegteren Gradientenverlauf“ (höhere Zahl von Kuppen/Wannen) auf.

In Bezug auf die Verkehrsqualität, bestehen für keine der untersuchten Trassenvarianten Einschränkungen im Zuge der E 233. Hinsichtlich der Verkehrsqualität während der Bauzeit sind die Varianten etwa wirkungsgleich.

Zusammenfassend erhält die TA-Süd die beste Bewertung innerhalb des Bewertungsfelds Verkehr. Sie weist im beurteilungsrelevanten Kriterium Verkehrssicherheit den geringsten Streckenanteil mit eingeschränkter Haltesichtweite auf und besitzt darüber hinaus nur vergleichsweise kurze Streckenabschnitte mit einem erhöhtem Gefährdungspotenzial.

3.4.3.2 Bewertungsfeld Wirtschaftlichkeit

Dem Bewertungsfeld Wirtschaftlichkeit liegen die Kosten für die Herstellung und den Betrieb der Verkehrsanlage zugrunde. Da keine der Varianten den Einsatz besonderer Anlagen (beispielsweise Pumpen zur Entwässerung) erfordert, besteht für die Betriebskosten keine Relevanz für einen Vergleich.

Hinsichtlich der ermittelten Kosten zum Bau der Verkehrsanlage und für erforderliche Entschädigungen bestehen beurteilungsrelevante Unterschiede zwischen den Varianten. Die Unterschiede der geschätzten Bau- und Entschädigungskosten der Varianten 1, 2, 3 und TA-Nord sind nur gering und folglich gleich zu bewerten. Die geschätzten Herstellungskosten der TA-Süd sind in einem relevanten Maße höher (ca. 9 % mehr als für Variante 1 geschätzt), woraus sich eine gegenüber den übrigen Varianten schlechtere Bewertung ergibt.

3.4.3.3 Bewertungsfeld Land- und Forstwirtschaft

Landwirtschaft

Alle Varianten und Trassenalternativen queren nördlich von Haselünne-Eltern landwirtschaftliche Nutzflächen und nehmen Einfluss auf bestehende Betriebsstrukturen. Die Betroffenheit

für die Landwirtschaft wird aufgrund der regionalen Bedeutsamkeit des Wirtschaftszweigs im Zuge eines gesonderten agrarstrukturellen Variantenvergleichs beurteilt, der in Unterlage 21.2.1 nachvollzogen werden kann. Die Ergebnisse dieser gesonderten Unterlage liegen dem allgemeinen Variantenvergleich zu VGA 1 in Form von Empfindlichkeitsklassen zugrunde.

Beurteilungsrelevante Unterschiede zwischen den Empfindlichkeitsklassen der untersuchten Varianten, ergeben sich lediglich bei der Durchschneidung der Flurstruktur. Von der TA-Nord geht in diesem Zusammenhang die vergleichsweise größere Wirkung aus, wonach sie gegenüber den übrigen, gleich bewerteten Varianten, schlechter beurteilt wird.

Forstwirtschaft

Alle untersuchten Varianten und Trassenalternativen beanspruchen am Abschnittsende des VGA 1 forstwirtschaftlich genutzte Waldflächen. Grundlage für die differenzierte Bewertung ist der baubedingte Waldverlust, worin sich die untersuchten Varianten in einem beurteilungsrelevanten Maße voneinander unterscheiden.

Die geringste Inanspruchnahme von Waldflächen erfordern die Varianten 2, 3 und die TA-Nord, womit sie die beste Bewertung erhalten. An zweiter Stelle steht die Variante 1 mit einem nur geringfügig höheren Waldverlust. TA-Süd wird mit einer erforderlichen Inanspruchnahme von ca. 2,25 ha am schlechtesten bewertet.

Zusammenfassend erhalten die Varianten 2 und 3 innerhalb des Bewertungsfelds Land- und Forstwirtschaft das gleichermaßen beste Ergebnis. Ausschlaggebend sind die vergleichsweise geringen Eingriffe in die forstwirtschaftlichen Nutzflächen. Mit einer jeweils in geringem Maße schlechteren Bewertung schließen sich die TA Nord, Variante 1 und TA Süd an.

3.4.3.4 Bewertungsfeld Umwelt

Im Bewertungsfeld Umwelt sind unter Berücksichtigung der insgesamt hohen Betroffenheiten die Kriterien Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (Biotopfunktionen und Lebensraumfunktionen) sowie Boden als entscheidungsrelevante Kriterien zu bewerten.

Über alle drei Kriterien betrachtet schneidet die Variante 3 am besten ab, da sie die vergleichsweise geringsten Auswirkungen auf Brutplätze der Avifauna und Jagdgebiete mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse erwarten lässt und in den beiden Kriterien Biotope und Boden mit der zweitplatzierten Variante 2 gleichauf liegt. Unterschiede in diesen beiden Kriterien ergeben sich bei den Varianten 2 und 3 nur sehr kleinflächig, sodass der geringere Beeinträchtigungsumfang von Arten die Bewertung maßgeblich zugunsten der Variante 3 beeinflusst.

Eindeutig ungünstiger als die Varianten 2 und 3 sind die Varianten 1, TA-Nord und TA-Süd zu bewerten, da sie bezogen auf die drei entscheidungsrelevanten Kriterien jeweils umfangreichere Auswirkungen auslösen.

In den weiter betrachteten Kriterien Schutzgebiete, Wasser sowie Klima und Luft wird die zuvor beschriebene Bewertung dahingehend gestützt, dass die Varianten 2 und 3 auch in VGA 1 Auswirkungen in vergleichsweise geringerem Ausmaß auslösen, die aufgrund der ähnlichen Trassenverläufe wenig unterschiedlich ist. Für die Varianten 1, TA-Nord und TA-Süd ergeben sich teilweise signifikante Unterschiede bei den Auswirkungen auf die ergänzenden Kriterien. Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Variante 3 im VGA 1 die aus Umweltsicht günstigste Variante darstellt, da sie insgesamt vergleichsweise weniger Betroffenheiten auslöst und im entscheidungsrelevanten Kriterium Arten die verträglichste Variante ist. Für die zweitplatzierte Variante 2 ergeben sich die gleichen Vorteile gegenüber den anderen Varianten, jedoch Nachteile gegenüber der Variante 3 im Kriterium Arten. Variante TA-Süd ist als eindeutig ungünstigste Variante zu bewerten, die Varianten 1 und TA-Nord rangieren im Mittelfeld.

3.4.3.5 Bewertungsfeld Schutzgut Mensch

Im Zusammenhang mit Emissionen von Luftschadstoffen können keine beurteilungsrelevanten Unterschiede zwischen den untersuchten Varianten und Trassenalternativen festgestellt werden. Auch besteht in VGA 1 kein Erfordernis zum Rückbau von Gewerbebauten infolge einer Überplanung.

Entscheidungsrelevante Unterschiede zwischen den Wirkungen auf die Menschliche Gesundheit konnten in Bezug auf die Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005, die Gesundheitsgefährdung durch Lärm und die anlagenbezogene Erholung ermittelt werden.

Von Variante 2 gehen die wenigsten Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005 (gewichtete Schutzfälle) aus. Die Anzahl der verbleibenden Schutzfälle, als Beurteilungsparameter für die Gesundheitsgefährdung durch Lärm, ist bei Variante 2 ebenfalls am geringsten. In Bezug auf Beeinträchtigungen für Anlagen zur Erholung, werden die TA-Nord und -Süd am besten bewertet. Sie erfordern, anders als die Varianten 1, 2 und 3 keine Inanspruchnahme der anliegenden Sportanlagen und/oder Reitplätze.

Die beste Bewertung im Kriterium Menschliche Gesundheit erhält Variante 2. Es schließen sich die Varianten 3 und 1 mit jeweils größeren Wirkungen innerhalb des Kriteriums an. Die TA-Nord und -Süd weisen mit den meisten Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005 und vielen Schutzfällen mit Gesundheitsgefährdung durch Lärm die größten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch auf. Sie erhalten folglich das schlechteste Ergebnis innerhalb des Kriteriums.

Im Kriterium Eigentum bestehen entscheidungsrelevante Unterschiede hinsichtlich des erforderlichen Rückbaus von Wohngebäuden, der Beeinträchtigung durch Überplanung von Wohnbauflächen und der Beeinträchtigung von Gewerbeflächen.

Die Varianten 1 und 3 erhalten die besten Bewertungen. Beide erfordern den Rückbau von jeweils einem Wohngebäude und die im Vergleich zweitgeringste Inanspruchnahme von Wohnbaufläche. Eine schlechtere Bewertung erhält die TA-Süd, die überdies und anders als die übrigen Varianten auch eine Inanspruchnahme von Gewerbeflächen im Bereich Eltern aufweist. Die schlechtesten Bewertungen im Kriterium Eigentum entfallen auf Variante 2 und TA-Nord, die im Vergleich den Rückbau der meisten Wohngebäude und die größten Beeinträchtigungen von Wohnbaufläche erfordern.

3.4.3.6 Bewertungsfeld Raumordnung

Anhand der Ermittlung der überplanten Flächen werden im Kriterium Raumplanung die Inanspruchnahmen von Flächen mit Ausweisung im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Emsland untersucht und der vergleichenden Bewertung zugrunde gelegt. Im Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen ausgewiesene Flächen werden zur Vermeidung einer Doppelbewertung nicht gesondert bilanziert, da diese im Bereich des VGA 1 deckungsgleich mit gleichbedeutenden Flächen des RROP 2010 sind.

In Bezug auf die Querung von Vorranggebieten für regional bedeutsamen Wanderwegen für Leitungstrassen ab 110 kV sind die untersuchten Varianten wirkungsgleich. Auch geht von keiner der untersuchten Varianten eine Städtebauliche Trennwirkung aus. Innerhalb des Kriteriums Landschaftsplanung/Biotopverbund sind bilanzierten Inanspruchnahmen von Kompensationsflächen so gering, dass sie keine Relevanz für eine vergleichende Beurteilung besitzen.

Für den Variantenvergleich relevante Unterschiede bestehen bei der Flächeninanspruchnahmen von im RROP ausgewiesenen Vorranggebieten für Hauptverkehrsstraßen (vierstreifig) und für Trinkwassergewinnung. Weiterhin sind die variantenspezifischen Flächeninanspruchnahmen von Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft – aufgrund hohen Ertragspotenzials, Landwirtschaft – aufgrund besonderer Bedeutung, Forstwirtschaft, Natur und Landschaft sowie Erholung eine Relevanz für die vergleichende Bewertung.

Im Ergebnis gehen die geringsten Wirkungen von der TA-Süd aus. Es schließen sich die Varianten 1, 3 und 2 mit jeweils größeren Flächeninanspruchnahmen an. Die schlechteste Bewertung in Bezug auf die Raumordnung erhält die TA-Nord.

Innerhalb des Kriteriums Städtebau geht von keiner der untersuchten Varianten/Trassenalternativen eine Trennwirkung auf zusammenhängende Siedlungsflächen aus. Vergleichsrelevante Unterschiede bestehen jedoch hinsichtlich der erforderlichen Überplanung von Flurstücken mit Ausweisung im rechtskräftigen Flächennutzungsplan sowie von Bebauungsplänen der Stadt Haselünne. Mit den geringsten Inanspruchnahmen erhält Variante 1 die beste Bewertung. Es schließen sich die TA-Nord und Variante 2 an. Am schlechtesten bewertet werden Variante 3 und TA-Süd.

Zusammenfassend erhält Variante 1 in Bezug die beste gewichtete Bewertung im Bewertungsfeld Raumordnung. Diese resultiert insbesondere aus den geringen Inanspruchnahmen von Flächen mit rechtskräftigen bauleitplanerischen Zielsetzungen. Es schließen sich die geringfügig schlechter bewerteten TA-Nord und Variante 2 mit einer an. Variante 3 und TA-Süd erhalten innerhalb des Bewertungsfelds Raumordnung die schlechtesten gewichteten Bewertungen.

3.4.4 Besonderer Artenschutz

Den Anforderungen des besonderen Artenschutzes nach §§ 44, 45 BNatSchG ist Rechnung zu tragen. Sofern im Rahmen des Variantenvergleichs erkennbar ist, dass für einzelne Varianten Verbotstatbestände (vgl. § 44 Abs. 1 BNatSchG) nicht vermieden oder durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen) abgewendet werden können, sind diese im weiteren Verlauf auszuschließen. Denn treten bei einer gewählten Vorzugsvariante artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ein, so dürfte diese nach § 45 Abs. 5 BNatSchG nur zugelassen, also planfestgestellt, werden, wenn u.a. zumutbare Alternativen nicht gegeben sind.

Im Zuge des vorliegenden Variantenvergleiches ist somit zu prüfen, ob Verbotstatbestände durch die jeweiligen Varianten ausgelöst werden können. Als Beurteilungsgrundlage liegen für Amphibien, Reptilien, Libellen, Großmuscheln, Fledermäuse und ausgewählte weitere Säugetiere (Biber, Fischotter) sowie Vögel Bestandsdaten aus methodischen Standardkartierungen vor.

Für Fische und Rundmäuler sowie weitere ausgewählte Säugetiere (Mittel-/Großsäuger, Wild, Wolf) liegen Informationen aus Datenabfragen und Recherchen vor.

Im VGA 1 des PA 3 der E 233 ergeben sich aufgrund der überwiegend bestandsorientierten Trassenführung der Varianten nur vergleichsweise geringe Unterschiede bezüglich der räumlichen Lage und technischen Merkmale (Anzahl Ingenieurbauwerke, Gradienten etc.).

Die Betroffenheit der Arten ist aus diesem Grund häufig identisch oder nur geringfügig unterschiedlich zu bewerten. Für die in Teilstrecken deutlicher nördlich und südlich der Bestandsstrasse liegenden Varianten TA-Nord und TA-Süd bzw. den entsprechenden Wirkräumen für weitreichende Wirkungen (Lärm, Kulissenwirkung u. ä.) liegen kleinräumig keine vollständigen faunistischen Daten vor. Dennoch lassen sich für die vorliegende Betrachtung anhand fachgutachterlicher Einschätzungen und Daten artenschutzrechtliche Aussagen ableiten, um belastbare Aussagen für die Beurteilung der einzelnen Varianten zu treffen.

Bei allen fünf betrachteten Varianten werden CEF-Maßnahmen für Vögel und Fledermäuse erforderlich, weiterhin sind Vermeidungsmaßnahmen für Biber, Fischotter, Europäischen Nerz und Wolf sowie für Flussneunaugen abzuleiten.

Es ist jedoch für alle fünf Varianten davon auszugehen, dass für die nachgewiesenen Arten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sicher ausgeschlossen werden können. Ein Erfordernis zur Prüfung weiterer Varianten besteht aus diesem Grund nicht.

3.4.5 Ergebnisse des Variantenvergleichs im VGA 1

Aus der Bewertungsstufe 2 der Variantenuntersuchung geht Variante 2 mit dem besten gewichteten Gesamtergebnis hervor. Dieses hebt sich jedoch in einem lediglich sehr geringen Maß von jenen der Varianten 1 und 3 ab. Die TA-Nord und TA-Süd weisen jedoch eindeutig schlechtere gewichtete Gesamtergebnisse als Variante 2 auf. Um die Ergebnisse einer Abwägung zugrunde zu legen, kommt die Bewertungsstufe 3 zur Anwendung.

Die gewichteten Bewertungen und das Gesamtergebnis der Bewertungsstufe 3 sind in Tabelle 4 zusammengefasst. Der Variantenvergleich wurde entsprechend der Methodik (siehe Kap. 3.3.2) auf die jene Kriterien und Unterkriterien reduziert, von denen vergleichsrelevante Unterschiede zwischen den untersuchten Varianten ausgehen. Auf diese Weise werden die jeweiligen Vor- bzw. Nachteile eindeutiger.

Tabelle 4: Ergebnisse des Variantenvergleichs in VGA 1 (Bewertungsstufe 3)

Bewertungsfeld	Variante 1	Variante 2	Variante 3	TA Nord	TA Süd
Verkehr	4,4	4,4	4,4	4,4	1,6
Wirtschaftlichkeit	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0
Land- und Forstwirtschaft	2,3	1,5	1,5	1,8	3,0
Umwelt	2,7	2,1	2,0	2,5	2,9
Schutzgut Mensch	2,7	2,1	2,2	4,2	3,6
Raumordnung	1,9	3,0	4,1	2,7	3,8
Gewichtete Gesamtbewertung	3,1	3,0	3,1	3,4	3,6

Variante 2 erhält die beste gewichtete Gesamtbewertung in VGA 1. Obgleich sie nicht in jedem der sechs Bewertungsfelder am besten abschneidet, wirken sich insbesondere die guten Ergebnisse in den Bewertungsfeldern Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Schutzgut Mensch positiv auf das Gesamtergebnis aus.

In dichter Folge schließen sich die Varianten 3 und 1 an. Die guten gewichteten Gesamtergebnisse resultieren bei Variante 3 insbesondere aus der Bewertung im Bewertungsfeld Umwelt und bei Variante 1 aus der guten Bewertung im Bewertungsfeld Raumordnung.

Die Trassenalternativen Nord und Süd erhalten die vergleichsweise schlechtesten gewichteten Gesamtbewertungen in VGA 1.

Die vollständigen Vergleichsmatrizes können anhand der UL 21.07.2.1 nachvollzogen werden.

3.4.6 Gewählte Linie

Unter Berücksichtigung aller öffentlichen und privaten Belange stellt die Variante 2 die zu wählende Vorzugsvariante im Vergleichsabschnitt 1 dar.

3.5 Variantenvergleich im Vergleichsabschnitt 2 (VGA 2)

3.5.1 Beschreibung der untersuchten Varianten

Variante 1.1: Lageplan-Unterlage 21.07.4.2, Blatt 1

Variante 1.1 beginnt westlich der Querung der EEB-Strecke mit einem Linksbogen. Im Bereich der bestehenden Einmündung der Zufahrt „Zur Mülldeponie“ verläuft die geplante Trasse der E 233 bis zum Ende des VGA 2 als südliche Verbreiterung der bestehenden B 213. Der Rechtsbogen südlich von Flechum wird abgeflacht. Die in Folge der Überbauung der Bestandstrasse erforderliche Herstellung einer Ersatzverbindung zwischen Haselünne-Eltern und Flechum erfolgt südlich, parallel zur Trassenvariante. Die Zufahrt „Zur Mülldeponie“ erhält eine neue Anbindung in Richtung Westen, an die verlegte Feldstraße. Der bestehende Knotenpunkt B 213/K 258 entfällt und wird durch eine Überführung der Kreisstraße (BW VGA2/V1/3Ü) ersetzt. Die Verbindung zwischen Flechum nördlich und Höven kann auf diese Weise wiederhergestellt werden. Die Straße „Am Gleis“ wird im Westen an die K 258 und im Osten an die K 209 angebunden, womit für den nahräumigen Verkehr die entfallenden Knotenpunkte ersetzt werden.

Variante 1.2: Lageplan-Unterlage 21.07.4.2, Blatt 2

Die Trassenführung der Variante 1.2 ist identisch mit der Führung der Variante 1.1. Die in Folge des vierstreifigen Ausbaus der B 213 erforderliche Herstellung einer nahräumigen Ersatzverbindung zwischen Haselünne-Eltern und Flechum erfolgt jedoch mit Lage auf der Nordseite. Die Anbindungen der Zufahrt „Zur Mülldeponie“ sowie der Ortslage Holthausen können auf diese Weise in neuer Lage wiederhergestellt werden. Die bestehende K 258 wird analog Variante 1.1 im Bereich des bestehenden Knotenpunktes mit der B 213 planfrei über die Variantentrasse geführt und verbindet Flechum mit Höven. Die Straße „Am Gleis“ wird analog Variante 1.1 im Westen an die K 258 und im Osten an die K 209 angebunden, womit für den nahräumigen Verkehr die entfallenden Knotenpunkte ersetzt werden.

Variante 2: Lageplan-Unterlage 21.07.4.2, Blatt 3

Die Trasse der Variante 2 verläuft, anders als die vorgenannten Varianten, östlich der bestehenden Einmündung der Zufahrt „Zur Mülldeponie“ bis südlich Flechum auf der Nordseite der bestehenden B 213. Am Baubeginn werden die EEB-Trasse sowie die verlegte B 213(alt) planfrei gekreuzt. Die Zufahrt „Zur Mülldeponie“ erhält, analog Variante 1.1 eine ersatzweise Anbindung an die Feldstraße. Die Bestandstrasse der B 213 verbleibt in ihrer Lage südlich parallel der Variante 2. und erhält bei Höven eine Anbindung an die K 258 in Richtung Norden. Der bestehende Rechtsbogen wird in diesem Bereich abgeflacht.

Die nördlich parallel verlaufende Trasse der EEB ist auf einer Länge von ca. 1,4 km zu verlegen und wird im Bereich der Überführung der K 258 zurück auf den Bestand geführt. Die Variantentrasse verläuft bis zum Ende des VGA 2 als Verbreiterung des Bestands auf der Südseite der B 213. Die Straße „Am Gleis“ wird analog zu den Varianten 1.1 und 1.2 im Westen an die K 258 und im Osten an die K 209 angebunden, womit für den nähräumigen Verkehr die entfallenden Knotenpunkte ersetzt werden.

Variante 3: Lageplan-Unterlage 21.07.4.2, Blatt 4

Variante 3 verläuft östlich der bestehenden Einmündung der Zufahrt „Zur Mülldeponie“ bis südlich Flechum parallel abgesetzt auf der Südseite der bestehenden B 213. Südlich von Flechum wird der bestehende Rechtsbogen der B 213 stark abgeflacht. Bis zum Bauende verläuft die Trasse anschließend als südliche Verbreiterung der bestehenden B 213. Die Anbindungen von Feldstraße und Zufahrt „Zur Mülldeponie“ an den Bestand B 213 werden durch Verlegungen und eine planfreie Kreuzung mit der Trassenvariante (BW VGA2/V3/2) hergestellt. Auf diese Weise wird auch nach Ausbau der E 233 eine nähräumige Verbindung zwischen Haselünne, Flechum und Höven gewährleistet.

Die Verbindung zwischen den Orten Flechum und Höven wird mit einer Überführung (BW VGA2/V3/3Ü) im Bereich des bestehenden Knotenpunktes B 213/K 258 hergestellt. Die Anbindung der Straße „Am Gleis“ an die K 258 und die K 209 erfolgt analog der übrigen Varianten.

3.5.2 Spezifische Gewichtung der Bewertungsfelder in VGA 2

Die Gewichtung der Bewertungsfelder entspricht in VGA 2 der in Kap. 3.3.1 erläuterten Standardgewichtung.

3.5.3 Beurteilung der Varianten

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Variantenuntersuchung in Bezug auf die einzelnen Bewertungsfelder dargestellt. Die einzelnen verbalisierten und/oder quantifizierten Wirkungen der Trassenvarianten sowie die daraus entsprechend der Methodik (siehe Kap. 3.3.2) abgeleiteten Bewertungen, können anhand der Vergleichsmatrix in Unterlage 21.07.2.2 nachvollzogen werden.

3.5.3.1 Bewertungsfeld Verkehr

Innerhalb des Bewertungsfelds Verkehr liegen dem Variantenvergleich die Kriterien Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität zugrunde.

In Bezug auf das Kriterium Verkehrssicherheit werden für keine der untersuchten Varianten Sicherheitsdefizite durch die Verwendung kleiner Bogenradien oder Einflüsse auf die Nutzungs- und Betriebssicherheit durch Querschnittseinschränkungen festgestellt. Da für den VGA 2 keine Einordnung einer Anschlussstelle vorgesehen ist, kommen mögliche, von Knotenpunkten ausgehende, Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit im Zuge der Variantenuntersuchung nicht zum Tragen. Nachfolgend werden entscheidungsrelevanten Unterkriterien erläutert:

Der Beurteilung der Sichtweiten liegen, wie in Kap. 3.4.3 erläutert, die Streckenanteile mit kleinen Bogenradien zugrunde. In VGA 2 erhält Trassenvariante 3 die beste Bewertung, bei der die Abflachung des bestehenden Rechtsbogens bei Flechum mit einem Bogenradius von $R = 4.000 \text{ m}$ erfolgt, wovon keine Einschränkungen auf die Haltesichtweiten ausgehen. Die übrigen Varianten weisen einen jeweils höheren Streckenanteil mit eingeschränkter Haltesichtweite auf und werden entsprechend schlechter bewertet.

Im Unterkriterium Streckenabschnitte mit erhöhtem Gefährdungspotenzial erhält ebenfalls Variante 3 die beste Bewertung. Die Trassierung erfordert lediglich einen Wechsel der Fahrbahnquerneigung, da die Kurvenabflachung bei Flechum mit einem Flachbogen ($R = 4000 \text{ m}$) erfolgt und keine Verwindung erforderlich ist. Das Dachprofil (Querneigung zum jeweils äußeren Fahrbahnrand) wird im Bogen beibehalten. Der Gradientenverlauf von Variante 3 kann als „leicht bewegt“ bezeichnet werden. Die übrigen Varianten werden mit jeweils drei erforderlichen Querneigungswechseln und einer „teilweise bewegten“ Gradienten in gleichem Maße schlechter als Variante 3 bewertet.

Auch im Zusammenhang mit der Fahrbahntwässerung am Mittelstreifen erweist sich die bei der Trassenvariante 3 zur Anwendung kommende Abflachung mit einem großen Bogenradius $R = 4000 \text{ m}$ als vorteilhaft. Wie beschrieben, wird in diesem Bereich das Dachprofil der mit Entwässerung am jeweils äußeren Fahrbahnrand beibehalten. Der Streckenanteil mit Mittelstreifenentwässerung beschränkt sich für Variante 3 also lediglich auf den Bereich des Linksbogens ($R = 1.570 \text{ m}$) am Abschnittsanfang. Die übrigen Varianten erfordern längere Abschnitte mit Mittelstreifenentwässerung und erhalten demgemäß eine schlechtere Bewertung.

Für das Kriterium Verkehrsqualität besteht im VGA 2 keine Entscheidungsrelevanz für den Variantenvergleich. In Bezug auf die Qualität des Verkehrsablaufs bestehen für keine der untersuchten Trassenvarianten Einschränkungen im Zuge der E 233. Hinsichtlich der Verkehrsqualität während der Bauzeit sind die Varianten etwa wirkungsgleich.

Zusammenfassend erhält Variante 3 die beste Bewertung innerhalb des Bewertungsfelds Verkehr. In Bezug auf die beurteilungsrelevanten Kriterien erweist sie ihre Trassierung als jene mit den geringsten Einflüssen auf die Verkehrssicherheit. Alle übrigen Varianten erhalten eine geringfügig und in gleichem Maße schlechtere Bewertung.

3.5.3.2 Bewertungsfeld Wirtschaftlichkeit

Dem Bewertungsfeld Wirtschaftlichkeit liegen die Kosten für die Herstellung und den Betrieb der Verkehrsanlage zugrunde sowie Kosten von Folgemaßnahmen (z.B. Verlegung der EEB-Bahnstrecke). Für die geschätzten Bau- und Herstellungskosten bestehen lediglich geringe Unterschiede zwischen den untersuchten Trassenvarianten. Sie erhalten folglich eine Gleichbewertung, woraus für das Unterkriterium keine Entscheidungsrelevanz für den Vergleich resultiert. Für keine der Varianten ist der Einsatz und Betrieb von besonderen Anlagen (beispielsweise Pumpen zur Entwässerung) erforderlich. Daraus folgt auch eine Gleichbewertung der Varianten im Unterkriterium Betriebskosten.

Zusammenfassend bestehen im Bewertungsfeld Wirtschaftlichkeit keine beurteilungsrelevanten Unterschiede zwischen den untersuchten Varianten.

3.5.3.3 Bewertungsfeld Land- und Forstwirtschaft

Landwirtschaft

Alle Varianten queren landwirtschaftliche Nutzflächen nordöstlich von Haselünne und südlich von Flechum. Aus den im Agrarstrukturellen Variantenvergleich (siehe UL 21.2.1) ermittelten Empfindlichkeitsklassen ergeben sich für den Flächenverbrauch, die Wirkungen auf landwirtschaftliche Betriebsstandorte im Wirkungsbereich von 200 m bis 500 m beidseits der Variantentrasse und die Durchschneidung der Flurstruktur keine beurteilungsrelevanten Unterschiede zwischen den Varianten.

In Bezug auf Wirkungen der Trassenvarianten auf landwirtschaftliche Betriebsstandorte im Wirkungsbereich von 200 m beidseits der Variantentrasse unterscheiden sich die Empfindlichkeitsklassen. Die geringsten Beeinträchtigungen gehen von den Varianten 1.1, 2 und 3 aus, wonach sie am besten bewertet werden. Die schlechteste Bewertung entfällt auf Variante 1.2.

Forstwirtschaft

Alle in VGA 2 untersuchten Varianten durchqueren die forstwirtschaftlich genutzten bzw. nutzbaren Waldflächen der Flechumer Tannen. Hinsichtlich der flächenhaften Inanspruchnahme

unterscheiden sich die Varianten in einem beurteilungsrelevanten Maß voneinander. Der vergleichsweise geringste Waldverlust wurde für die sehr bestandsnah trassierten Varianten 1.2 und 2 ermittelt. Eine größere Inanspruchnahme geht mit der Variante 1.1 einher. Variante 3 greift mit der vom Bestand in Richtung Süden abrückenden Kurvenabflachung auf längerer Strecke in den Waldbestand ein und erhält folglich die schlechteste Bewertung.

Zusammenfassend und unter Berücksichtigung der Gewichtungen (siehe Vergleichsmatrix in Unterlage 21.07.2.2), erhält Variante 2 die beste Bewertung innerhalb des Bewertungsfelds Land- und Forstwirtschaft. Es schließen sich die Varianten 1.2 und 1.1 mit einer jeweils nur geringfügig schlechteren Bewertung an. Die Variante 3 geht als am schlechtesten bewertete Variante aus dem Vergleich hervor.

3.5.3.4 Bewertungsfeld Umwelt

Im Bewertungsfeld Umwelt sind unter Berücksichtigung der insgesamt hohen Betroffenheiten die Kriterien Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (Biotopfunktionen), Fläche sowie Böden als entscheidungsrelevante Kriterien zu bewerten.

Über alle drei Kriterien betrachtet schneidet die Variante 3 eindeutig am besten ab, da sie deutlich weniger Fläche verbraucht als die übrigen Varianten und die vergleichsweise geringsten Auswirkungen auf Biotopstrukturen und Böden erwarten lässt. Der im Vergleich mindestens 2,5 ha geringere Flächenbedarf der Variante 3 (Gesamtflächengröße 15,52 ha) führt zu signifikanten Vorteilen gegenüber den übrigen drei Varianten (Gesamtflächengröße zwischen 18,14-18,71 ha), sodass die Variante 3 bei fünf von sechs Unterkriterien die beste und im sechsten Unterkriterium gemeinsam mit der Variante 1.2 die beste Variante darstellt.

Die Varianten 1.1, 1.2 und 2 sind über die drei Kriterien betrachtet ähnlich zu bewerten, signifikante Unterschiede sind kaum erkennbar. Leichte Vorteile ergeben sich für die Variante 1.1 nur durch vergleichsweise geringere Auswirkungen auf Biotopstrukturen und Böden mit besonderer Bedeutung. Die Varianten 1.2 und 2 stehen gleichwertig an dritter Stelle.

In den weiter betrachteten Kriterien Schutzgebiete, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (Arten) sowie Klima und Luft ist festzustellen, dass die Variante 3 beim Kriterium Schutzgebiete geringfügig günstiger zu bewerten ist als die übrigen Varianten und bei den verbleibenden zwei Kriterien (Arten, Klima und Luft) zusammen mit der Variante 1.2 die günstigste Variante darstellt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Variante 3 im VGA 2 die aus Umweltsicht eindeutig günstigste Variante darstellt, da sie bei allen drei entscheidungsrelevanten Kriterien deutlich günstiger und in den übrigen Kriterien günstiger oder gleich günstig zu bewerten ist.

Die Varianten 1.1, 1.2 und 2 sind im Vergleich erheblich flächen- und eingriffsintensiver als die Variante 3 und damit ungünstiger zu bewerten.

3.5.3.5 Bewertungsfeld Schutzgut Mensch

In Bezug auf das Schutzgut Mensch werden in VGA 2 die von den Trassenvarianten ausgehenden Wirkungen auf die Menschliche Gesundheit verglichen. Hinsichtlich der Emissionen von Luftschadstoffen und möglichen Auswirkungen auf Anlagen zur Erholung, gehen von keiner der untersuchten Varianten beurteilungsrelevante Wirkungen aus.

Da am Abschnittsende im Zusammenhang mit der EEB-Trasse und dem bebauten Gewerbegebiet auf der Nordseite des Bestands ein hoher Widerstand im Untersuchungskorridor besteht, verlaufen in diesem Bereich alle Varianten als südliche Verbreiterung der Bestandsfahrbahn B 213 (siehe Kap. 3.5.1). Im übrigen Untersuchungsbereich des VGA 2 bestehen keine Wohn- oder Gewerbegrundstücke und somit keine Relevanz für die vergleichende Beurteilung der entwickelten Varianten.

Ein für das Schutzgut Mensch beurteilungsrelevantes Kriterium besteht mit den variantenspezifischen Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005. Die Anzahl der gewichteten Schutzfälle ist für die Trassenvariante 3 am geringsten, wonach sie am besten bewertet wird. Es schließen sich die gleich bewerteten Varianten 1.1 und 1.2 an. Die meisten Überschreitungen der Orientierungswerte werden von Variante 2 ausgelöst, die folglich am schlechtesten bewertet wird.

Die Anzahl der ausgelösten Schutzfälle mit Gesundheitsgefährdung durch Lärm stellt im Zusammenhang mit variantenspezifischen Unterschieden ebenfalls ein beurteilungsrelevantes Kriterium dar. Variante 3 löst lediglich einen Schutzfall aus, wonach sie im Vergleich zu allen übrigen Varianten, die jeweils zwei Schutzfälle auslösen, besser bewertet wird.

Zusammenfassend erhält im Bewertungsfeld Schutzgut Mensch Variante 3 die beste gewichtete Bewertung. Es schließen sich mit einer in gleichem Maße schlechteren Bewertung die Varianten 1.1 und 1.2 an. Die schlechteste Bewertung entfällt auf Variante 2.

3.5.3.6 Bewertungsfeld Raumordnung

Analog zum VGA 1 (siehe Kap. 3.4.3) werden die Varianten hinsichtlich ihrer flächenhaften Inanspruchnahmen von in VGA 2 bestehenden Ausweisungen des RROP verglichen. Der Eingriff in ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft wird von allen Trassenvarianten in gleichem Maße ausgelöst. Daraus ergibt sich folglich keine Beurteilungsrelevanz.

Auch in Bezug auf das Kriterium Städtebau besteht keine Relevanz für einen Vergleich. Für die randliche Inanspruchnahme eines Geltungsbereichs im FNP der Stadt Haselünne, erhalten alle Varianten die gleiche Bewertung. In gleicher Weise erfolgt dies auch im Kriterium Landschaftsplanung/Biotopverband. Die geringfügige Überplanung einer Kompensationsfläche wird für alle Varianten in gleichem Maße ermittelt und gleich bewertet.

Beurteilungsrelevante Unterschiede zwischen den untersuchten Varianten bestehen bei den Eingriffen in ausgewiesene Vorbehaltsgebiete des RROP. So beanspruchen die Varianten 1.2 und 2 das VBG für Erholung in einem vergleichsweise geringen Maß und werden folglich besser bewertet als die Varianten 1.1 und 3.

In gleicher Weise trifft dies auch bei der Inanspruchnahme des VBG für Natur und Landschaft zu.

Das VBG für Landwirtschaft – aufgrund hohen Ertragspotenzials wird von der Variante 3 am geringsten beansprucht. Mit den übrigen Varianten werden vergleichsweise größere Flächen überplant, womit sich auch die schlechteren Bewertungen begründen.

Der Eingriff in das VBG für Wald ist bei Variante 1.2 am geringsten, wonach sie am besten zu bewerten ist. Die Varianten 2, 1.1 und 3 schließen sich mit jeweils schlechter zu bewertenden Flächeninanspruchnahmen an.

Zusammenfassend erhält Variante 1.2 die beste gewichtete Bewertung im Bewertungsfeld Raumordnung, wobei sie nur wenig besser als die Variante 2 abschneidet. Die schlechteste Bewertung entfällt auf Variante 3.

3.5.4 Besonderer Artenschutz

Bei allen vier betrachteten Varianten werden CEF-Maßnahmen für Vögel und Fledermäuse erforderlich, weiterhin sind Vermeidungsmaßnahmen für Biber, Fischotter, Europäischen Nerz und Wolf abzuleiten.

Es ist jedoch für alle vier Varianten davon auszugehen, dass für die nachgewiesenen Arten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sicher ausgeschlossen werden können. Ein Erfordernis zur Prüfung weiterer Varianten besteht aus diesem Grund nicht.

3.5.5 Ergebnisse des Variantenvergleichs im VGA 2

Die nachfolgende Tabelle fasst die Vergleichsmatrix zur Bewertungsstufe 2 (siehe Unterlage 21.07.2.2) zusammen. Die in den vorstehenden Kapiteln verbalisierten Unterschiede zwischen den Varianten in Bezug auf die einzelnen Bewertungsfelder, Kriterien und Unterkriterien, werden anhand der jeweiligen Bewertungen widergespiegelt. Im Ergebnis steht die über alle Bewertungsfelder gewichtete Gesamtbewertung für die Bewertungsstufe 2 als Grundlage für die Festlegung der Vorzugsvariante.

Tabelle 5: Zusammenfassung der Bewertungen in VGA 2 (Bewertungsstufe 2)

Bewertungsfeld	Variante 1.1	Variante 1.2	Variante 2	Variante 3
Verkehr	2,0	2,0	2,0	1,1
Wirtschaftlichkeit	2,6	2,6	2,6	2,6
Land- und Forstwirtschaft	2,7	2,5	2,3	3,1
Umwelt	2,1	2,1	2,2	1,5
Schutzgut Mensch	2,6	2,6	2,9	1,3
Raumordnung	2,1	1,7	1,8	2,3
Gewichtet				
Gesamtbewertung	2,3	2,3	2,3	1,9

Aus der Zusammenfassung geht hervor, dass Variante 3 insbesondere in den Bewertungsfeldern Verkehr, Umwelt und Schutzgut Mensch gute Bewertungen im Vergleich zu den übrigen Varianten aufweist. Daraus resultiert die eindeutig beste gewichtete Gesamtbewertung. Die Varianten 1.1, 1.2 und 2 schneiden in gleichem Maße schlechter ab.

Die Anwendung einer auf die beurteilungsrelevanten Wirkungen reduzierten Bewertungsstufe 3 ist für die Ermittlung der Vorzugsvariante in VGA 2 nicht erforderlich, sie kann jedoch anhand der Vergleichstabelle in UL 21.07.2.2 nachvollzogen werden und spiegelt das beschriebene Gesamtergebnis wider.

3.5.6 Gewählte Linie

Unter Berücksichtigung aller öffentlichen und privaten Belange stellt die Variante 3 die zu wählende Vorzugsvariante im Vergleichsabschnitt 2 dar.

3.6 Vergleichsabschnitt 3

3.6.1 Beschreibung der untersuchten Varianten

Variante 1: Lageplan-Unterlage 21.07.4.3, Blatt 1

Variante 1 verläuft bis zur geplanten Anschlussstelle B 213/L 55 nördlich von Herzlake entlang der Bestandstrasse der B 213. Im Bereich östlich der Überquerung der Südradde wechselt die Ausbaurichtung der B 213 von Süden nach Norden, wodurch eine Verlegung der nördlich parallel verlaufenden EEB-Strecke erforderlich wird.

In diese Anpassung der eingleisigen Bahntrasse ist auch das Anschlussgleis an das Gewerbegebiet eingebunden.

Unmittelbar östlich der geplanten Anschlussstelle schwenkt die Variantentrasse in nördliche Richtung, wobei der Linksbogen mit einem Radius von > 1.500 m abgeflacht wird.

Die Abflachung des Linksbogens wird auch von der Verlegung der EEB-Strecke aufgenommen, die der Variantentrasse parallel auf der Nordwestseite folgt. Entlang einer Geraden in Richtung Norden führt die Trassenvariante zurück zur bestehenden Lage der B 213. Die planfreie Querung der EEB-Strecke erfolgt im Bereich nördlich der Westrumer Tannen. Die ca. 4,4 km lange Verlegung der Bahnstrecke endet nach dem Bauwerk BW VGA3/V1/5. Die Variantentrasse verlässt den Trassenkörper der bestehenden B 213 in einem abgeflachten Rechtsbogen ($R > 1.500$ m) und verläuft bis zum Ende des VGA 3 nördlich vom Bestand abgerückt. Die Kreuzung der Kreisstraße 211 erfolgt planfrei.

Die Überbauung der Bestandstrasse nordöstlich von Herzlake erfordert die Herstellung einer Ersatzverbindung für den nahräumigen Verkehr zwischen Herzlake und Lewinghausen. Diese wird auf der Ostseite der E 233 vorgesehen.

Variante 2: Lageplan-Unterlage 21.07.4.3, Blatt 2

Variante 2 verläuft (analog Variante 1) bis zur geplanten Anschlussstelle B 213/L 55 nördlich von Herzlake in Lage der Bestandstrasse der B 213. Im Bereich östlich des Bauwerks über die Südradde ändert sich die Ausbaurichtung von Süden nach Norden, wodurch eine Verlegung der parallel verlaufenden EEB-Trasse erforderlich wird. Unmittelbar östlich der geplanten Anschlussstelle schwenkt die Variantentrasse in nördliche Richtung, wobei der Linksbogen mit einem Radius von > 1.500 m abgeflacht wird.

Die erforderliche Verlegung der EEB-Strecke führt jedoch, im Unterschied zu Variante 1 nicht weiter parallel auf der Nordwestseite, sondern kreuzt die Trassenvariante 2 im Bereich des Linksbogens planfrei (BW VGA3/V2/4). Insgesamt beträgt die Länge der verlegten EEB-Trasse ca. 3,1 km.

Die Variante 2 verläuft weiterführend, westlich der bestehenden B 213 und der Bahnstrecke, mit einer Geraden in Richtung Norden. Nördlich der Westrumer Tannen schwenkt die Trasse mit einem abgeflachten Rechtsbogen ($R > 1.500$ m) in Richtung Nordosten und verläuft von der Bestandstrasse der B 213 nördlich abgerückt bis zum Ende des VGA 3. Die Kreuzung der Kreisstraße 211 erfolgt planfrei. In Folge der nordöstlich von Herzlake vom Bestand abgerückten Trassenführung kann die B 213-Bestandstrasse als Verbindung zwischen Herzlake und Lewinghausen nachgenutzt werden.

3.6.2 Spezifische Gewichtung der Bewertungsfelder im VGA 3

Die Gewichtung der Bewertungsfelder entspricht in VGA 3 der in Kap. 3.3.1 erläuterten Standardgewichtung.

3.6.3 Beurteilung der Varianten

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Variantenuntersuchung in Bezug auf die einzelnen Bewertungsfelder dargestellt. Die einzelnen verbalisierten und/oder quantifizierten Wirkungen der Trassenvarianten sowie die daraus entsprechend der Methodik (siehe Kap. 3.3.2) abgeleiteten Bewertungen, können anhand der Vergleichsmatrizes zu den Bewertungsstufen 2 und 3 in Unterlage 21.07.2.3 nachvollzogen werden.

3.6.3.1 Bewertungsfeld Verkehr

Innerhalb des Bewertungsfelds Verkehr liegen dem Variantenvergleich die Kriterien Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität zugrunde.

In Bezug auf das Kriterium Verkehrssicherheit ergeben sich für keine der beiden untersuchten Varianten Sicherheitsdefizite durch kleine Radien ($R < 1.500$ m). Auch bestehen für keine der Varianten querschnittseinschränkende Hindernisse mit Auswirkung auf die Nutzungs- und Betriebssicherheit.

Die Geometrie der geplanten AS E 233/L 55 stellt bei beiden Varianten eine Regellösung gemäß RAA 2008 dar, womit ein hohes Niveau an Verkehrssicherheit gewährleistet ist.

Hinsichtlich des Streckenanteils von Kreis- und Übergangsbögen und der in diesem Zusammenhang angewendeten Trassierungsparameter, unterscheiden sich die Varianten nicht voneinander (jeweils ein Rechtsbogen mit $R = 4.000$ m, ein Links- und ein Rechtsbogen mit $R = 1.570$ m). Die direkt davon abhängenden Längen der Streckenabschnitte mit eingeschränkter Haltesichtweite (bei Bogenradien mit $R < 2.500$ m) sind somit für beide Varianten von gleicher Größe und gleich zu bewerten.

Die Länge der Streckenabschnitte mit Mittelstreifenentwässerung hängt ebenfalls direkt mit den verwendeten Bogenradien und den infolge erforderlichen Querneigungswechseln zusammen. Die Varianten unterscheiden sich folglich auch in dieser Hinsicht nicht voneinander und sind gleich zu bewerten.

Ein beurteilungsrelevanter Unterschied zwischen den beiden in VGA 3 untersuchten Varianten, besteht bei der räumlichen Trassierung, also den verwendeten Elementen der Lage- und Höhentrassierung. Der Gradientenverlauf der Variante 1 kann als „teilweise bewegt“, jener der Variante 2 als „gering bewegt“ beschrieben werden. Variante 2 erhält, aufgrund des in diesem Zusammenhang stehenden, geringeren Gefährdungspotenzials, die bessere Bewertung.

Hinsichtlich der Qualität des Verkehrsablaufs bestehen für keine der beiden Varianten Einschränkungen, die einen Vergleich zugrunde gelegt werden könnten.

Ein beurteilungsrelevanter Unterschied besteht jedoch bei der Verkehrsqualität während der Bauzeit. Dabei wirkt sich insbesondere die, im Vergleich um mehr als einen Kilometer größere Länge der für Variante 1 erforderlichen, Verlegung der EEB-Trasse negativ auf Leistungsfähigkeit der Bahnverbindung und Erschließung des Gewerbegebiets Herzlake aus. Variante 2 erhält somit die bessere Bewertung.

Zusammenfassend erhält Variante 2 im Bewertungsfeld Verkehr die bessere Bewertung. Diese ergibt sich sowohl in Bezug auf die Verkehrssicherheit, als auch auf die Verkehrsqualität.

3.6.3.2 Bewertungsfeld Wirtschaftlichkeit

Dem Bewertungsfeld Wirtschaftlichkeit liegen die Kosten für die Herstellung und den Betrieb der Verkehrsanlage zugrunde. Die ermittelten Kosten für die Herstellung der Verkehrsanlagen unterscheiden sich in beurteilungsrelevantem Maße. Variante 1 erfordert, auch im Zusammenhang mit der längeren erforderlichen Verlegung der EEB-Trasse, höhere finanzielle Aufwendungen und wird infolge schlechter bewertet.

Da keine der Varianten den Einsatz besonderer Anlagen (beispielsweise Pumpen zur Entwässerung) erfordert, besteht für die Betriebskosten keine Relevanz für einen Vergleich.

3.6.3.3 Bewertungsfeld Land- und Forstwirtschaft

Die beiden Varianten verlaufen in VGA 3 durch ausgedehnte Offenlandbereiche mit land- und forstwirtschaftlicher Nutzung. Da sich die Variantentrassierungen nur geringfügig und im Wesentlichen nur hinsichtlich ihrer Lage zum Bestand und der Anpassungen im nachgeordneten Straßen-, Wege- und Schienennetz voneinander unterscheiden, differenzieren die Empfindlichkeitsklassen des Agrarstrukturellen Variantenvergleichs sowie die ermittelten Inanspruchnahmen von Waldflächen nur in geringem Maße.

Beim Kriterium Landwirtschaft wird die Variante 2 bei den Unterkriterien Flächenverbrauch sowie Durchschneidung der Flurstücke etwas besser bewertet als die Variante 1. Beim Kriterium Forstwirtschaft bestehen keine bewertungserheblichen Unterschiede.

Zusammenfassend erhält Variante 2 die beste Bewertung innerhalb des Bewertungsfelds Land- und Forstwirtschaft. Die Variante 1 geht als schlechter bewertete Variante aus dem Vergleich hervor.

3.6.3.4 Bewertungsfeld Umwelt

Im Bewertungsfeld Umwelt sind unter Berücksichtigung der insgesamt hohen Betroffenheiten die Kriterien Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (Biotopfunktionen), Fläche sowie Böden als entscheidungsrelevante Kriterien zu bewerten.

Über alle drei Kriterien betrachtet schneidet die Variante 2 eindeutig besser ab als Variante 1, da sie bei einer Gesamtflächengröße von 22,18 ha etwa 3,5 ha weniger Fläche verbraucht und deutlich geringere Auswirkungen auf Böden erwarten lässt. Bezogen auf das Kriterium Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (Biotopfunktionen) ist der Unterschied der beiden Varianten gering, mit leichten Vorteilen für die Variante 2.

In den weiter betrachteten Kriterien Schutzgebiete, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (Arten) sowie Klima und Luft ist festzustellen, dass die Variante 2 auch beim Kriterium Klima und Luft etwas günstiger zu beurteilen ist, als die Variante 1. Beim Kriterium Schutzgebiete ist die Variante 1 geringfügig besser zu bewerten. Ein wesentlicher Nachteil ergibt sich für die Variante 2 im Kriterium Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (Arten) durch die vergleichsweise größere Beeinträchtigung von Jagdgebieten für Fledermäuse und insbesondere durch den Verlust eines bedeutenden Fledermaus-Sommerquartiers, der bei der Variante 1 vermieden werden kann.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Variante 2 im VGA 3 die aus Umweltsicht günstigere Variante darstellt, da sie bei allen drei entscheidungsrelevanten Kriterien sowie insge-

samt bei vier von sechs Kriterien vergleichsweise weniger Betroffenheiten auslöst als Variante 1. In Bezug auf den Verlust eines Fledermaus-Quartiers ist bei der Variante 2 zu berücksichtigen, dass die Verwirklichung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch gezielte Artenschutzmaßnahmen voraussichtlich vermeidbar ist.

3.6.3.5 Bewertungsfeld Schutzgut Mensch

In Bezug auf das Kriterium Menschliche Gesundheit ergeben sich für die Varianten keine beurteilungsrelevanten Wirkungen durch Luftschadstoffe oder Beeinträchtigungen von Anlagen zur Erholung.

Im Kriterium Eigentum geht von keiner der Varianten ein Erfordernis zum Rückbau von Wohn- oder Gewerbegebäuden aus. Auch werden keine Wohnbauflächen überplant. Eine geringe Inanspruchnahme von Gewerbeflächen am Bauanfang des VGA 3 wird für beide Varianten in gleichem Maße erforderlich. Die daraus resultierende Gleichbewertung hat keine Relevanz für eine vergleichende Beurteilung.

Die räumliche Nähe der auszubauenden Bestandstrasse zur Bebauung der Gemeinde Herzlake, führt insbesondere für Anwohnende zu erhöhten Belastungen durch Straßenverkehrslärm. So besteht bei der Anzahl der gewichteten Schutzfälle mit Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005 ein geringer jedoch beurteilungsrelevanter Unterschied zwischen den Varianten. Variante 2 ist demgemäß besser zu bewerten.

Im Unterkriterium Gesundheitsgefährdung durch Lärm löst Variante 1 vier Schutzfälle aus, Variante 1 hingegen keinen, wonach sie besser zu bewerten ist.

Zusammenfassend ergeben sich die beurteilungsrelevanten Unterschiede lediglich im Kriterium Menschliche Gesundheit. Aus der Untersuchung geht Variante 2 mit der besseren gewichteten Bewertung im Schutzgut Mensch hervor.

3.6.3.6 Bewertungsfeld Raumordnung

Im Bewertungsfeld Raumordnung gehen von den Varianten in Bezug auf das Kriterium Landschaftsplanung/Biotopverbund keine Wirkungen aus. Im Kriterium Städtebau geht von keiner Variante eine städtebauliche Trennwirkung aus. Die randlichen Inanspruchnahmen von bauleitplanerischen Geltungsbereichen sind für beide Varianten in gleichem Maße gering und folglich gleich zu bewerten.

In ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft greifen beide Varianten in gleichem Maße ein, womit die Gleichbewertung der Varianten keine Relevanz für einen Vergleich hat.

Beurteilungsrelevante Unterschiede ergeben sich in Bezug auf die flächenhaften Inanspruchnahmen von ausgewiesenen Vorbehaltsgebieten im RROP des Landkreises Emsland. Variante 2 erfordert geringere Flächeninanspruchnahmen von VRG für Erholung und für Landwirtschaft – aufgrund hohen Ertragspotenzials als Variante 1 und ist demnach besser zu bewerten. VRG für Wald werden durch Variante 1 in geringerem Maße beansprucht.

Zusammenfassend beschränken sich die für den Vergleich relevanten Unterschiede zwischen den Varianten auf das Kriterium Raumordnung und die Eingriffe in Vorbehaltsgebiete. Variante 2 erhält mit geringeren Inanspruchnahmen die bessere Bewertung im Bewertungsfeld Raumordnung.

3.6.4 Besonderer Artenschutz

Bei beiden Varianten werden CEF-Maßnahmen für Vögel und Fledermäuse erforderlich, weiterhin sind Vermeidungsmaßnahmen für Biber, Fischotter, Wolf und Zauneidechse abzuleiten. Es ist jedoch für beide Varianten davon auszugehen, dass für die nachgewiesenen Arten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sicher ausgeschlossen werden können. Ein Erfordernis zur Prüfung weiterer Varianten besteht aus diesem Grund nicht.

3.6.5 Ergebnisse des Variantenvergleichs im VGA 3

Die nachfolgende Tabelle fasst die Vergleichsmatrix zur Bewertungsstufe 2 (siehe Unterlage 21.07.2.3) zusammen. Dargestellt sind die gewichteten Bewertungen der Varianten in VGA 3 für die einzelnen Bewertungsfelder. Im Ergebnis steht die über alle Bewertungsfelder gewichtete Gesamtbewertung für die Bewertungsstufe 2.

Tabelle 6: Zusammenfassung der Bewertungen in VGA 3 (Bewertungsstufe 2)

Bewertungsfeld	Variante 1	Variante 2
Verkehr	2,2	2,0
Wirtschaftlichkeit	3,4	1,8
Land- und Forstwirtschaft	3,3	3,0
Umwelt	1,8	1,7
Schutzgut Mensch	2,6	2,0
Raumordnung	1,7	1,5
gewichtete Gesamtbewertung	2,5	2,0

Variante 2 geht eindeutig mit der besten gewichteten Gesamtbewertung aus dem Variantenvergleich hervor. Diese lässt sich auf die besseren Beurteilungen in allen Bewertungsfeldern zurückführen.

Die Anwendung einer auf die beurteilungsrelevanten Wirkungen reduzierten Bewertungsstufe 3 ist für die Ermittlung der Vorzugsvariante in VGA 3 nicht erforderlich, sie kann jedoch anhand der Vergleichstabelle in UL 21.07.2.3 nachvollzogen werden und spiegelt das beschriebene Gesamtergebnis wider.

3.6.6 Gewählte Linie

Unter Berücksichtigung aller öffentlichen und privaten Belange stellt die Variante 2 die zu wählende Vorzugsvariante im Vergleichsabschnitt 3 dar.

3.7 Gewählte Linie in Planungsabschnitt 3

Die gewählte Linie in PA 3 geht aus einer Kombination der jeweiligen Vorzugsvarianten der einzelnen Vergleichsabschnitte hervor und wird im Folgenden kurz beschrieben.

In VGA 1 verläuft die Vorzugsvariante 2 nördlich der Stadt Haselünne und verbindet in neuer Trassenlage die B 402 aus Richtung Westen mit der B 213 in Richtung Osten (siehe Lageplan-UL 21.07.4.1, Blatt 2). Sie umgeht den Biotopkomplex Eckelpohl und quert nachfolgend den Randbereich von Haselünne-Eltern.

Im weiteren Verlauf erfordert die Vorzugsvariante 3 in VGA 2 mit einem weitgehend südlich von der Bestandstrasse abgesetzten Ausbau keine Verlegung der parallel verlaufenden EEB-Trasse. Die bestehende Trasse der B 213 bleibt für die nahräumigen Verbindungen erhalten (siehe Lageplan-UL 21.07.4.2, Blatt 4).

Nach einem Wechsel der Ausbaurichtung wird mit der gewählten Linie der Vorzugsvariante 2 in VGA 3 die bauzeitliche Beeinträchtigung der EEB-Trasse durch einen kürzeren Abschnitt mit erforderlicher Verlegung minimiert (siehe Lageplan-UL 21.07.4.3, Blatt 2). Mit einem abgeflachten Linksbogen verläuft die gewählte Linie auf der Nordwestseite der Bestandstrasse B 213 sowie der parallel verlaufenden EEB-Trasse. Am Abschnittsende bindet die Vorzugsvariante in nördlich vom Bestand abgesetzter Lage an den sich im Landkreis Cloppenburg anschließenden PA 4 an.

Nachfolgende Abbildung stellt den Verlauf der gewählten Linie in den untersuchten VGA des PA 3 dar.

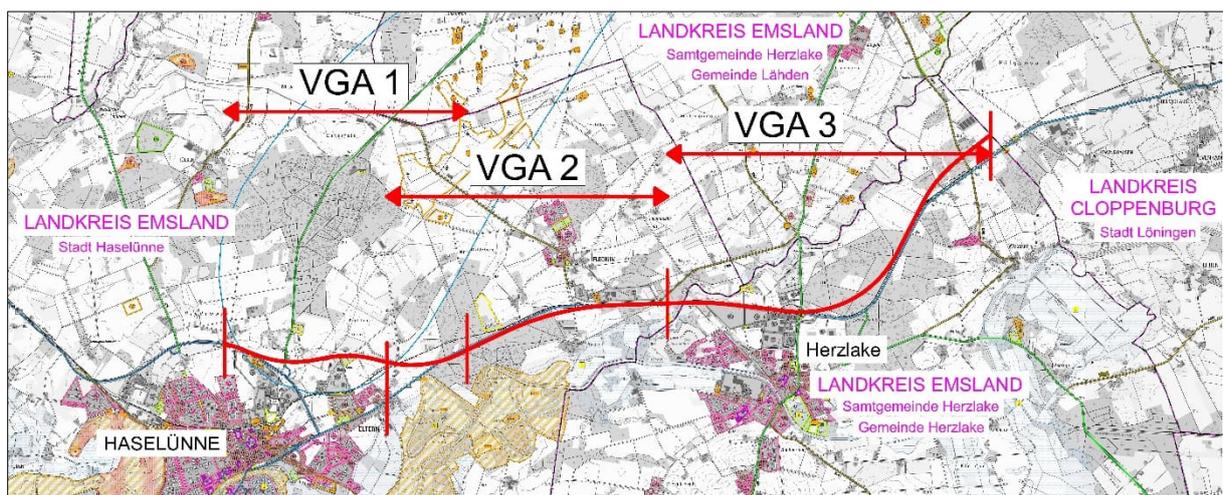


Abbildung 15: Gewählte Linie in Planungsabschnitt 3

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme (§ 16 Abs. 1 Nr. 1 UVPG)

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die Entwurfs- und Betriebsmerkmale werden nach RAA entsprechend der Entwurfsklasse EKA 2 vorgesehen, die sich aus der Straßenkategorie AS I und der nicht vorgesehenen Widmung zur Autobahn ableitet. Es ist ein Betrieb als Kraftfahrstraße ohne grundsätzliche Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit vorgesehen.

Im Rahmen der Planung wurden Trassierungsparameter gewählt, welche über den Mindestparametern der Entwurfsklasse EKA 1A der RAA liegen, sodass auf die Festsetzung einer Geschwindigkeitsbeschränkung bei Nässe verzichtet werden kann.

Als Regelquerschnitt kommt der RQ 28 zur Anwendung.

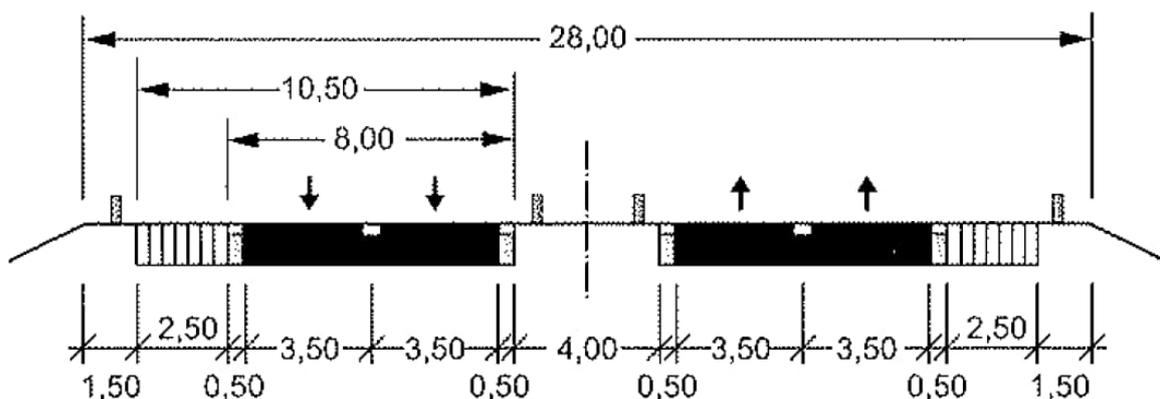


Abbildung 16: Regelquerschnitt RQ 28 nach RAA

Bei dem Vorhaben handelt es sich um den Ausbau einer vorhandenen Bundesstraße, wobei die Trasse teils auf vorhandener Trasse sowie teils auf neuer Trasse realisiert wird.

Ein Ausbau auf vorhandener Trasse erfolgt nördlich von Haselünne bis Bau-km 302+000 sowie zwischen Flechum und Herzlake. Ein Ausbau auf neuer Trasse erfolgt von nördlich Haselünne bis südlich Flechum sowie von Herzlake zum Ende des PA 3.

Hinsichtlich der Gradientenführung wurde in den Bereichen des Ausbaus auf vorhandener Trasse eine bestandsorientierte Höhengestaltung angestrebt. In den Bereichen des Aufbaus auf neuer Trasse folgt die Höhengestaltung den kreuzungsbedingten Maßgaben (v. a. Über-/Unterführungen von Straßen, Wegen, Bahnanlagen und Gewässern) sowie den trassierungstechnischen Anforderungen gemäß RAA (z.B. Mindestlängsneigung in Verwindungsbereichen).

Eine Nachnutzung vorhandener Bauwerke im Zuge der B 402/B 213 ist im PA 3 nicht möglich, da die Lage der Bestandsbauwerke von der Lage der Ausbautrasse abweicht und/oder die Bestandsbauwerke Abmessungen aufweisen, welche deutlich unter den Bauwerksabmessungen der Ausbauplanung liegen.

Die E 233 ist als autobahnähnliche Straße in ihren Knotenpunkten planfrei zu führen. Entsprechend der Bedeutung der zu verknüpfenden Straßen kommen hierbei teilplanfreie Knotenpunkte zur Anwendung. Bei der Anordnung der Knotenpunkte in Anzahl und Lage sind die gemäß RAA geforderten Mindestabstände zu beachten. Die Anzahl und die ungefähre Lage der Anschlussstellen im PA 3 basiert auf dem im Jahre 2011 erstellten Anschlussstellenkonzept.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Der vierstreifige Ausbau der E 233 ist zur Gewährleistung einer ausreichenden Verkehrsqualität von Qualitätsstufe D oder besser erforderlich. In der Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung wurde nachgewiesen, dass mit einem dreistreifigen Ausbau lediglich die Qualitätsstufen E bzw. F erreicht werden. Folgerichtig wird der Ausbau mit einem vierstreifigen Querschnitt geplant. 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 Fußverkehrs bestehen beim Ausbau der E 233 selbst keine Anforderungen, da dieser über das nachgeordnete Straßennetz abgewickelt wird. Bei den notwendigen ausbaubedingten Anpassungen sind die Belange dieser Verkehrsteilnehmenden ausreichend zu berücksichtigen.

Belange des ÖPNV werden ebenfalls nicht direkt berührt, da dieser gänzlich im nachgeordneten Straßennetz abgewickelt wird. Hinsichtlich der Routenführung sind kleinräumige Änderungen zu beachten, welche im Wesentlichen aus der Verlegung von Straßen-/Wegeverbindungen sowie aus dem Entfall bestehender Knotenpunkte resultieren. Durch die bereits in der Voruntersuchung herausgearbeiteten notwendigen Folgemaßnahmen im nachgeordneten Straßennetz, sind die Voraussetzungen für eine Anpassung jedoch gegeben.

Eine ausreichende Erschließung von benachbarten Flächen wird über die Anschlussstellen und das nachgeordnete Straßen- bzw. Wegenetz hergestellt.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Mit dem vierstreifigen Ausbau der E 233 wird durch die Trennung der Verkehrsrichtungen eine deutliche Verbesserung der Verkehrssicherheit erzielt.

Der Ausbau der Trasse erfolgt regelkonform. Durch eine Trassierung mit Entwurfsparametern, überwiegend oberhalb der Grenzwerte gemäß RAA, wird eine gute Erkennbarkeit der Strecke erreicht. Dies gilt auch für die Knotenpunktbereiche, an denen durch die Ein- und Ausfahrvorgänge besondere Anforderungen bestehen. Generell wird an den Knotenpunkten ebenfalls eine deutliche Verbesserung der Verkehrssicherheit erzielt, da mehrere plangleiche Knotenpunkte entfallen bzw. durch teilplanfreie ersetzt werden. Die Abstände 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.

Einige Trassierungselemente (z.B. Kuppen) wurden an der Entwurfsklasse EKA 1 gemäß RAA orientiert, um einen zusätzlichen Sicherheitsgewinn, insbesondere bei Nässe, durch eine bessere Erkennbarkeit zu erzielen. In diesem Zusammenhang wurden auch neue Erkenntnisse der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV 2012) zu Größen der Kuppenhalbmesser beachtet.

Hinsichtlich der Trassierung von neuen/anzupassenden Abschnitten im nachgeordneten Straßennetz und der Ausbildung der Knotenpunkte wurden die Sicherheitsstandards für Landstraßen beachtet. Bei den Maßnahmen im nachgeordneten Straßennetz handelt es sich überwiegend um die Anpassung vorhandener Straßenverbindungen im Bereich der geplanten Anschlussstellen, im Kreuzungsbereich mit der E 233 oder im Bereich verlegter Bahnübergänge. Alle Knotenpunkte werden als nicht-signalisierte Einmündungen/Kreuzungen ausgebildet.

Die Anpassungen im nachgeordneten Straßennetz wurden unter Beachtung der Belange von Radfahrenden vorgenommen. Ausgeprägte Fußverkehrsbeziehungen sind nicht bekannt und werden nicht in Form von eigenen Verkehrsanlagen berücksichtigt. Eine Möglichkeit zur Mitnutzung der Radverkehrsanlagen ist jedoch gegeben.

Bei den Seitenräumen wurde auf eine nach Möglichkeit hindernisfreie Gestaltung geachtet. Nicht zuletzt aufgrund erforderlicher Dammlagen sowie durch notwendige Bauwerke ist dies jedoch nur teilweise umsetzbar. Wo Hindernisse im Seitenraum nicht vermeidbar sind sowie zur Trennung von Fahrbahnen, werden passive Schutzeinrichtungen entsprechend den Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS 2009) vorgesehen.

4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

Im Zuge der vorhandenen B 402/B 213 werden folgende Straßen gekreuzt, welche aufgrund der Konzentration auf die Anschlussstellen AS 07 und AS 08 sowie aufgrund der teils geänderten Trassenlage zukünftig nicht mehr direkt angebunden sind:

- Am Lasterbach/Eichenstraße in Haselünne-Eltern,
- Georg-Bernd-Straße/Birkenstraße in Haselünne-Eltern,
- Ringstraße/Erlenstraße in Haselünne/Eltern,
- Ringstraße in Haselünne-Eltern,
- Zufahrt zur Deponie östlich Haselünne-Eltern,
- K 258/Höven südlich Flechum,
- K 209 südöstlich Flechum/nordwestlich Herzlake,
- Haselünner Straße nordwestlich Herzlake,
- L 102 nordöstlich Herzlake,
- K 211/K 256 nördlich Westrum.

Zur Aufrechterhaltung einer zwischengemeindlichen Straßenverbindung Haselünne – Flechum – Herzlake sowie zur Sicherstellung der Flächenerschließung wird die Bestands-trasse östlich von Haselünne teils nachgenutzt und örtlich angepasst. Eine größere Anpassung ist östlich von Haselünne-Eltern im Bereich der Querung mit der geplanten Trasse erforderlich. Südlich von Flechum sind Anpassungen/Verlegungen im Zusammenhang mit der geplanten Bahnübergangsverlegung (westlich der K 258) sowie dem Ausbau der Straßenverbindung südlich des Gewerbegebietes Flechum einschl. Anbindung an die Kreisstraße K 209 erforderlich. Die zwischengemeindliche Verbindung zwischen Flechum und Haselünne wird künftig über die K 209 und die L 55 geführt (einschl. Geh-/Radweg).

Eine weitere Netzanpassung ist nordöstlich von Herzlake vorgesehen. Hier wird die B 213 (aus Ri. Lönigen) durch Nachnutzung der bestehenden Parkplatzfläche auf die L 102 aufgebunden und zum durchgehenden Verkehrszug ausgebildet.

In der nachfolgenden Tabelle sind die maßgebenden Parameter der anzupassenden bzw. zu ergänzenden Straßen zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 7: Übersicht der Kenngrößen geplanter Straßen des nachgeordneten Straßennetzes

Straße/ Weg	Station	vorh. Breite [m]	geplante Straße				
			Stra- ßenka- tegorie	gepl. Quer- schnitt [m]	Breite Fahrstre- ifen [m]	Rand- streifen [m]	Radweg
L 65 (nördlich AS 07)	302+580 bis 302+6 70	6,50	LS III	RQ 10 ¹¹	3,00	0,50	G/R 2,50
B 402 (Bereich AS 07 und südlich AS 07)	302+580 bis 302+8 00	8,00	LS III	RQ 11,0	3,50	0,50	G/R 2,50 ¹²
Lähdener Str. süd- westlich AS 07	302+555 bis 302+6 85	7,00	HS IV	RQ 10 ¹³	3,00	0,50	G/R 2,50
Verlegung B 213alt östlich El- tern	304+350 bis 305+3 50	8,00	LS IV	RQ 9,5 ¹⁴	3,00	0,25	G/R 2,50
Zur Mülldeponie	305+120 bis 305+195	6,50	ES IV	RQ 9,5 ¹⁵	3,00	0,25	---
Verlegung B 213alt /K 258 südlich Flechum	306+420 bis 306+9 70	8,00 / 5,50	LS IV	RQ 9,5 ¹⁶	3,00	0,25	G/R 2,50
Ausbau K 209 Straße "Am Gleis"	306+900 bis 308+4 70	4,50	LS IV	RQ 9,5 ¹⁷	3,00	0,25	G/R 2,50
L 55	310+270 bis 310+350	6,00	LS III	RQ 11,0	3,50	0,50	G/R 2,50
Anbindung B 213alt an L 102	311+120 bis 311+465	7,80	LS IV	RQ 9,5 ¹⁸	3,00	0,25	G/R 2,50

¹¹ Anwendung RQ 10 anstatt RQ 11, besondere Berücksichtigung der geringen Prognosebelegung $DTV_w = 3.200 / SV = 160$ Kfz (unter Bezug auf RAL 2012, Pkt. 4.3, S. 28)

¹² nur im Bereich der AS 07

¹³ Anwendung RQ 10 in Anlehnung an Bestandsquerschnitt

¹⁴ Anwendung RQ 9,5 anstatt RQ 9 unter Berücksichtigung regelmäßiger Begegnung von (über)breiten Fahrzeugen (z. B. der Landwirtschaft)

¹⁵ Anwendung RQ 9,5 analog Bestandsquerschnitt

¹⁶ Anwendung RQ 9,5 anstatt RQ 9 unter Berücksichtigung regelmäßiger Begegnung von (über)breiten Fahrzeugen (z. B. der Landwirtschaft)

¹⁷ Anwendung RQ 9,5 anstatt RQ 9 unter Berücksichtigung regelmäßiger Begegnung von (über)breiten Fahrzeugen (z. B. der Landwirtschaft)

¹⁸ Anwendung RQ 9,5 anstatt RQ 9 unter Berücksichtigung regelmäßiger Begegnung von (über)breiten Fahrzeugen (z. B. der Landwirtschaft)

Neben den in der vorstehenden Tabelle aufgeführten Straßen werden im PA 3 zahlreiche Wege angepasst, verlegt bzw. neu hergestellt. Die Maßnahmen umfassen folgende Wegeverbindungen (Maßnahmennummer vereinfachend einheitlich mit Präfix „WW“ entsprechend umgangssprachlicher Bezeichnung als „Wirtschaftswege“):

Tabelle 8: Übersicht und Kenngrößen vorhandener und geplanter Wegeverbindungen

Maßn. Nr.	Maßnahme	Station	vorh. Breite [m]	geplanter Weg		
				Funktion	gepl. Querschnitt Bankett/Fahrbahn/Bankett [m]	Geplante Befestigung
WW 01	Überführung Hülsemer Weg (Ersatzneubau für bestehende Überführung)	301+800	5,00	zweistreifiger Verbindungsweg	0,75/4,75/0,75	Asphalt
WW 02	Verlegung des WW östlich der Überführung Hülsemer Weg	301+800	2,00-3,00	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	ungebunden
WW 02a	Verlegung eines WW südwestlich des Hülsemer Weges (bestehender Weg wird von der E 233 überbaut)	301+730	2,50-2,80	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	ungebunden
WW 02b	Verlegung eines WW südöstlich des Hülsemer Weges (bestehender Weg wird von der E 233 überbaut)	301+910	3,00-4,80	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	ungebunden
WW 03	Ausbau Lähdener Straße Ri. Stadtmark (Ersatz für Überbauung der bestehenden Anbindung an die L 65)	302+150	ca. 3,00	einstreifiger Verbindungsweg	1,25/3,00/1,25	Asphalt
WW 04	Neubau eines WW südl. der E 233	302+400	-	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	ungebunden
WW 04a	Neubau eines WW südl. der Lähdener Straße	302+600	2,25-2,75	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	ungebunden
WW 05	Wegeanbindung Lähdener Straße, östl. L 65 (Verlegung der Wegeanbindung im Bereich des Anschlusses an die L 65)	302+650	2,50-3,00	einstreifiger Verbindungsweg	1,25/3,00/1,25	Asphalt
WW 06	Verbindung zw. Am Lasterbach und Georg-Bernd-Straße (Ersatzweg für unterbrochene Straße)	303+300	2,50-3,50	einstreifiger Verbindungsweg	1,00/3,50/1,00	Asphalt
WW 07	Geh-/Rad-/Reitwegunterführung Am Lasterbach (Ersatzweg für unterbrochene Straße)	303+300	ca. 3,50	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	Asphalt
WW 08	Verlängerung des südlich der E 233 verbleibenden Teils des vorhandenen WW	303+650	ca. 3,00	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	ungebunden
WW 09	Verlegung eines WW nördlich der E 233 (bestehender Weg wird von der E 233 überbaut)	304+200	ca. 3,00	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	ungebunden
WW 10	Verlegung Feldstraße (bestehender Weg wird von der E 233 überbaut)	304+500	ca. 3,50	einstreifiger Verbindungsweg	1,00/3,50/1,00	Asphalt
WW 11	Neubau eines WW südlich der E 233 (Flechumer Tannen) zur Erschließung abgeschn. Flstk.	304+680	--	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	ungebunden
WW 12	Neubau eines WW südlich der E 233 (Flechumer Tannen) zur Erschließung abgeschn. Flstk.	304+800	--	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	ungebunden

Maßn. Nr.	Maßnahme	Station	vorh. Breite [m]	geplanter Weg		
				Funktion	gepl. Querschnitt Bankett/Fahrbahn/Bankett [m]	Geplante Befestigung
WW 13	Überführung Höven (bisherige Anbindung wird von der E 233 überbaut)	306+975	ca. 3,00	zweistreifiger Verbindungsweg	0,75/4,75/0,75	Asphalt
WW 14	Neubau eines WW nördlich der E 233 zur Erschließung abgeschnittener Flurstücke	306+900	--	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	ungebunden
WW 15	Neubau eines WW südlich der E 233 zur Erschließung abgeschnittener Flurstücke	308+350	--	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	ungebunden
WW 16	Neubau eines WW südlich der E 233 als Zuwegung zum BW 3-09 und zur Südradde	308+700	--	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	ungebunden
WW 17	Verlegung eines WW nördlich der E 233 (Ersatz für einen von der verlegten EEB-Bahnstrecke verdrängten Weg nördlich der E 233)	308+950	ca. 2,00 - 3,00	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	ungebunden
WW 18	Überführung Zur Kläranlage (Ersatzneubau für bestehende Wegequerung einschl. Bauwerk über die E 233)	309+780	ca. 4,00 - 4,50	zweistreifiger Verbindungsweg	0,75/4,75/0,75	Asphalt
WW 19	Verlegung eines WW / Reitweges östlich der L 55 (bestehender Weg wird von der E 233 überbaut)	311+000	ca. 3,00	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	ungebunden
WW 19a	Neubau eines WW nördlich der E 233 (AS 08) zur Erschließung abgeschnittener Flurstücke zwischen E 233 und EEB-Bahnstrecke	310+500	-	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	ungebunden
WW 19b	Neubau eines WW nördlich der E 233 (AS 08) zur Erschließung abgeschnittener Flurstücke zwischen E 233 und EEB-Bahnstrecke	310+100	-	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	ungebunden
WW 20	Anpassung eines WW / Reitweges im Bahnübergangsbereich	311+400	ca. 2,50 - 3,00	einstreifiger Weg	0,50/4,75*/0,50	ungebunden
WW 21	2x Anschluss der durch die neue Trasse der E 233 abgeschnittenen Flstk. südlich der E 233	310+915 311+290	ca. 8,00	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	ungebunden / gebunden
WW 22	Neubau eines WW südlich der E 233 (Wegeverlegung in Folge Verlegung der EEB-Bahnstrecke)	311+450	ca. 2,50 - 3,00	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	ungebunden
WW 23	Neubau eines WW westlich der E 233 zur Erschließung abgeschnittener Flurstücke	312+700	--	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	ungebunden
WW 24	Neubau eines WW nördlich der E 233 zur Erschließung abgeschnittener Flurstücke	313+500	--	einstreifiger Verbindungsweg	0,50/3,00/0,50	Asphalt
WW 25	Neubau eines WW südlich der E 233 zur Erschließung abgeschnittener Flurstücke.	313+500	--	einstreifiger Weg	0,50/3,00/0,50	ungebunden

* Aufweitung des Weges im Nahbereich des Bahnüberganges (zwecks Sicherung des ungehinderten Räumens des BÜ)

Die Planung der Wege erfolgt gemäß den Richtlinien für den ländlichen Wegebau (RLW 2016 in Verbindung mit RLW 1999). Die Entwurfsgeschwindigkeit der in Tabelle 8 aufgeführten Wege mit Kfz-Verkehr beträgt ≤ 50 km/h.

Mit den vorgesehenen Anpassungen/Ergänzungen im nachgeordneten Straßen- und Wegenetz wird den bestehenden Wegeverbindungen entsprochen. Die Erreichbarkeit aller Flächen wird sichergestellt.

Die mit dem Ausbau der E 233 sowie mit den Anpassungen/Ergänzungen im nachgeordneten Straßen- und Wegenetz einhergehenden Widmungen bzw. Umstufungen sind in Unterlage 12 dargestellt.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Trasse im PA 3 beginnt nördlich von Haselünne an der Ausfahrt des vorhandenen Parkplatzes an der B 402 und verläuft zunächst entlang der Bestandstrasse welche hier nördlich verbreitert wird.

Östlich der Querung des Hülsener Wegs schwenkt die E 233 in nördliche Richtung von der Bestandstrasse der ab und führt weiter bis zur geplanten Anschlussstelle AS 07 (E 233/B 402/L 65). Von dort verläuft die Trasse südlich entlang des Biotopkomplexes Eckelpohl. Der östlich des Lasterbaches befindliche Reit- und Fahrverein Haselünne wird im Bereich der nördlichsten Reitplätze gequert/überbaut. Der angrenzende Sportplatz des SV Eltern 1968 e.V. wird im nördlichen Bereich gequert, wobei Teile beide Fußballfelder und das bestehende Vereinsheim überbaut werden. Im weiteren Trassenverlauf werden die Bahnstrecke der Emsländischen Eisenbahn (EEB) und die Feldstraße gequert. Die Trasse wird in diesem Bereich ca. mittig zwischen bestehender Wohnbebauung an der Feldstraße geführt. Im Bereich der Flechumer Tannen wird die geplante Trassenführung südlich der Bestandstrasse der B 213 aufgenommen. Südlich von Flechum schwenkt die E 233 aus der bestandsparallelen Lage in östlicher Richtung ab und bindet in Höhe des Gewerbegebietes Flechum auf die B 213-Bestandstrasse auf.

Von südlich Flechum bis östlich der Südradde führt die E 233 auf der Bestandstrasse, welche hier in südlicher Richtung verbreitert wird.

Östlich der Südradde, bis zur AS 08 (B 213/L 55) nördlich Herzlake, führt die E 233 auf der Bestandstrasse der B 213, wobei ein Wechsel der Verbreiterungs-/Ausbaurichtung (von Süd auf Nord) erfolgt.

Unmittelbar östlich der AS 08 (B 213/L 55) schwenkt die Trasse der E 233 in nordöstliche Richtung ab, quert die verlegte EEB-Bahnstrecke und strebt anschließend wieder den Trassen der EEB und der B 213 zu. Alle drei Trassen verlaufen dann gebündelt in nordöstliche Richtung durch die Herzlaker Tannen. Nördlich anschließend verläuft die E 233 in gestreckter Linie und somit nordwestlich abgesetzt von der Bestandstrasse bis zum Ende des Planungsschnitts an der Kreisgrenze Emsland/Cloppenburg.

4.3.2 Rahmenbedingungen und Anforderungen

Der Ausbau der E 233 ist durch eine Vielzahl von besonderen Rahmenbedingungen und Anforderungen geprägt. Für die Linienführung wesentlich sind u. a.:

- Schnittstelle zum PA 2 bei Station 301+665 (lage- und höhenrelevant),
- Bestandstrasse der B 402 zwischen Bauanfang und Hülsener Weg (lagerelevant),
- Hülsener Weg bei Station 301+799 (höhenrelevant),
- L 65 bei Station 302+609 (höhenrelevant),
- Biotopkomplex Eckelpohl östlich der L 65 (lagerelevant),
- verlegte 110 kV-Hochspannungsfreileitung (Avacon Netz GmbH) bei Station 303+020 (lagerelevant),
- Lasterbach und Straße „Am Lasterbach“ bei Station 303+304 (höhenrelevant),
- Gebäude und Reitplätze des Reit- und Fahrvereins Haselünne (lagerelevant),
- Bahnstrecke der Emsländischen Eisenbahn bei Station 304+238 (lage- und höhenrelevant),
- Wohnbebauung an der Feldstraße bei Station 304+250 (lagerelevant),
- B 213 verlegt bei Station 304+644 (höhenrelevant),
- Bestandstrasse der B 213 nordöstlich Eltern bis südwestlich Flechum (lagerelevant),
- Gemeindestraße „Höven“ bei Station 306+976 (höhenrelevant),
- Bahnstrecke der Emsländischen Eisenbahn südlich Flechum bis Südradde (lagerelevant),
- Südradde bei Station 308+603 (höhenrelevant),
- Gewerbeflächen östlich der Haselünner Straße in Herzlake (lagerelevant),
- Gleisabzweig Herzlake und L 55 bei Station 310+315 (höhenrelevant),
- verlegte Bahnstrecke der EEB und verlegter Reitweg bei Station 310+808 (höhenrelevant),
- Bahnstrecke der Emsländischen Eisenbahn nordöstlich Herzlake (lagerelevant),
- K 211 bei Station 313+794 (höhenrelevant),
- Schnittstelle zum PA 4 bei Station 314+318,759 (lage- und höhenrelevant).

4.3.3 Linienführung im Lageplan

4.3.3.1 E 233 (B 402/B 213)

Die E 233 im PA 3 ist sowohl durch kurvige als auch durch gestreckte Abschnitte gekennzeichnet. Es wurde grundsätzlich angestrebt nach Möglichkeit mit Radien $R \geq 4.000$ m zu trassieren, um Verwindungsbereiche sowie Bereiche mit Mittelstreifenentwässerung zu minimieren. In Streckenbereichen mit begründet geringeren Bogenradien, wurde eine Trassierung mit aus verkehrssicherheitstechnischer günstigen Radien $R \geq 1.500$ m umgesetzt. Als kleinster Radius kommt $R = 1.506$ m zur Anwendung. Die Radienrelationen und Grenzwerte gemäß RAA wurden berücksichtigt. Es war möglich, die Parameter der Entwurfsklasse EKA 1A der RAA einzuhalten.

Am Beginn der Baustrecke wird ein Rechtsbogen $R = 1.506$ m ausgebildet, welcher aus der Trassierung der Bestandstrasse zwischen dem Bauanfang und der Querung des Hülsemer Wegs hervorgeht. Nachfolgend wird die Trasse, mit einer Folge dreier Bögen mit jeweils $R = 1.570$ m, nördlich von Haselünne und dem Stadtteil Haselünne-Eltern geführt. Im weiteren Verlauf nordöstlich von Haselünne-Eltern wird die Trasse in Anlehnung an die Bestandstrasse mit einer Geraden trassiert, welche südlich Flechum in einen Rechtsbogen $R = 4.000$ m übergeht und an die südöstlich Flechum bestandorientierte Trassenführung mit einer Geraden ($L = 520,62$ m > RAA: min $L = 400$ m zwischen gleichsinnig gekrümmten Geraden) anschließt. Im Bereich der Querung der Südradde führt die Trasse mit einem Rechtsbogen $R = 4.000$ m, gefolgt von einer Geraden nördlich von Herzlake. Westlich der L 55 führt die Trasse mit einem Linksbogen $R = 1.570$ m sowie, nachfolgend nordöstlich von Herzlake, mit einer Geraden bestandparallel und westlich der EEB-Bahnstrecke. Nördlich der Herzlake Tannen wird die Trasse mit einem Rechtsbogen $R = 1.800$ m geführt. Der Übergang zum PA 4 befindet sich in der anschließenden Geraden.

4.3.3.2 B 402alt/L 65

(angepasste Führung der B 402/L 65 an der AS 07)

Der Ausbau der E 233 erfordert die Umgestaltung/Anpassung der Führung der B 402 sowie L 65 im Bereich der AS 07. Den dominierenden Verkehrsrelationen entsprechend, wird die B 402 (von Ri. Süd) sowie die L 65 (in Ri. Nord) als durchgehender Verkehrszug gestaltet und über die E 233 überführt.

Der Straßenneu-/ausbau umfasst eine Länge von ca. 1.110 m.

In Verlängerung der bestehenden B 402/L 65 erfolgt eine Trassierung als Landesstraße außerhalb bebauter Gebiete. Entsprechend der Einstufung in die Straßenkategorie LS III wird gemäß RAL eine Entwurfsklasse EKL 3 zugrunde gelegt. Als kleinster Radius auf der freien Strecke kommt $R = 450$ m zur Anwendung.

Die gewählte Linienführung wird von der angestrebten Stumpfwinkligkeit der Querung der E 233 sowie von der Lage und Ausrichtung der Anbindungen an den Bestand geprägt.

4.3.3.3 B 213alt Verlegung östlich Eltern

(Verlegung der B 213alt östlich Haselünne-Eltern)

Die Löninger Straße (B 213alt) ist östlich von Eltern zu verlegen, um einen akzeptablen Kreuzungswinkel für die planfreie Kreuzung von E 233 und B 213alt herzustellen und die nachgeordneten Wegeverbindungen (verlegte Feldstraße und Zufahrt zur Deponie) an die B 213alt anbinden zu können. Im Ergebnis der Fledermauskartierungen wurde zusätzlich der Anspruch definiert, die B 213 so zu verlegen, dass das am westlichen Rand der Flechumer Tannen erforderliche Querungsbauwerk für Fledermäuse als gemeinsames Bauwerk unter den Trassen der E 233 und B 213 errichtet werden kann. Die B 213alt wird aus diesem Grund von Osten kommend in gebündelter Trasse mit der E 233 mit einem Radius von $R = 600$ m bis über die Fledermausunterführung geführt und schwenkt anschließend leicht nach Norden ab.

Die Anbindung der verlegten Feldstraße erfolgt weiter westlich mittels eines Kreisverkehrs an welchem die B 213alt in südliche Richtung abknickt und anschließend stumpfwinklig die E 233 unterquert. Der Anschluss an die bestehende Trasse in Süden erfolgt als Rechtsbogen $R = 400$ m.

Die verlegte B 213alt hat hier eine Länge von ca. 1.255 m.

4.3.3.4 B 213alt Verlegung südlich Flechum

Die B 213alt wird südlich von Flechum mit der bestehenden K 258 verbunden und dabei so verlegt, dass am ebenfalls zu verlegenden Bahnübergang ein stumpfwinkliger Kreuzungswinkel zwischen der B 213alt und der EEB-Bahnstrecke entsteht. Südlich der Querung der Bahnstrecke ist der Anschluss der Gemeindestraße „Höven“ zu gewährleisten.

In Verlängerung der bestehenden B 213 erfolgt eine Trassierung als Landstraße außerhalb bebauter Gebiete. Entsprechend der Einstufung in die Entwurfsklasse EKL 4 soll die Trassierung gemäß RAL mit Radien im Bereich von 200 – 400 m erfolgen.

Aus westlicher Richtung kommend schließt zunächst ein Rechtsbogen an die ca. 1,3 km lange Bestandsgerade an. Hierfür wurde gemäß RAL ein Radius von 450 m zu gewählt. Für den folgenden Linksbogen wurde ein kleiner Radius ($R = 120 \text{ m}$) gewählt. Die Unterschreitung des empfohlenen Radienbereichs ist hier der angestrebten Stumpfwinkligkeit der Bahnquerung und den beengten Platzverhältnissen zwischen den Trassen der EEB und der E 233 geschuldet. Zudem liegt die Radienfolge $R=450 \text{ m} / R=120 \text{ m}$ im zu vermeidenden Bereich für aufeinanderfolgende Radien. Die Straßenführung soll in diesem Fall mit flankierenden verkehrstechnischen Maßnahmen (z.B. Richtungstafeln in Kurven - Zeichen 625 StVO) kenntlich gemacht werden.

Nördlich des Bahnüberganges folgen die Einmündung der K 209 Straße „Am Gleis“ und der Anschluss an die K 258 mit einem Linksbogen $R = 300 \text{ m}$.

Der Straßenneu-/ausbau hat eine Länge von 782 m.

4.3.3.5 K 209 Straße „Am Gleis“

Die bestehende Straße „Am Gleis“ wird zwischen der Einmündung an der B 213alt / K 258 und der vorhandenen K 209 östlich des Gewerbegebietes verkehrstauglich ausgebaut. Entsprechend der Einstufung in die Entwurfsklasse EKL 3 soll die Trassierung gemäß Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012) mit Radien im Bereich von 300 – 600 m erfolgen. An die ca. 1,1 km lange Gerade entlang des Gewerbegebiets wird westlich mit einem Radius von 250 m an die Einmündung B 213alt / K 258 / K 209 angeschlossen. Der unterhalb des empfohlenen Radienbereichs gewählte Radius verdeutlicht die Einfahrt in den Einmündungsbereich und unterstützt die Geschwindigkeitsreduzierung.

Auf der Ostseite wird mit einem Radius $R = 300 \text{ m}$ die Verbindung zur Bestandsstrasse der K 209 hergestellt.

4.3.3.6 L 55

(angepasste Führung der L 55 an der AS 08)

Bei der L 55 wird die vorhandene Trassierung aufgegriffen. Entsprechend der Einstufung in die Entwurfsklasse EKL 3 soll die Trassierung gemäß RAL mit Radien im Bereich von 300 – 600 m erfolgen. Als kleinster Radius auf der freien Strecke kommt $R = 400$ m zur Anwendung.

4.3.3.7 Anbindung B 213alt an L 102

(neue Verbindung zwischen der B 213alt und der L 102 nordöstlich von Herzlake)

Die Anbindung verknüpft B 213alt (aus Ri. Lewinghausen) mit der L 102 (in Ri. Herzlake). Die Verbindung wird hergestellt, indem die alte, gerade Straßenführung, die nach dem Umbau der Einmündung B 213alt/L 102 als Parkplatz genutzt wurde, wiederhergestellt und zu beiden Seiten angeschlossen wird.

Der Straßenneubau umfasst eine Länge von ca. 550 m. Trassierungstechnisch entsteht in diesem Bereich (wieder) eine Gerade von ca. 2,2 km Länge

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

4.3.4.1 E 233 (B 402/B 213)

Die E 233 ist im PA 3 weitgehend durch geringe Längsneigungen gekennzeichnet. Die maximale Längsneigung beträgt 1,31 %. In weiten Teilen der Strecke beträgt die Längsneigung maximal 1,0 %, wobei einige der geplanten Längsneigungen lediglich der Sicherstellung der Mindestlängsneigung in Verwindungsbereichen dienen.

Von besonderer Bedeutung für die Höhengestaltung sind die Höhenanforderungen an zahlreiche Straßen-, Gewässer- sowie Bahnquerungen (siehe Kap. 4.3.2). Im Bereich der geplanten Bauwerke wurde eine Längsneigung von $\geq 0,7$ % angestrebt.

Weiterhin waren baugrundseitige und entwässerungsseitige Zwänge zu beachten, um einen ausreichenden Grundwasserflurabstand sowie eine sichere und wirtschaftliche Ableitung des Oberflächenwassers gewährleisten zu können.

Die gemäß Forschungsergebnissen (FGSV 2012) anzustrebenden Kuppenhalbmesser von mindestens $H_K = 21.000$ m werden im PA 3 eingehalten und überwiegend überschritten. Als minimaler Wannenthalbmesser kommt $H_W = 15.385$ m zur Anwendung.

Im Interesse einer harmonischen Linienführung wurden die Wannenhalmmesser im Regelfall größer als die halben Kuppenhalmmesser gewählt. Ausgenommen hiervon ist der Wannenhalmmesser $H_W = 22.500$ m bei Bau-km 305+407 (östlich davon $H_K = 100.000$ m). Eine Vergrößerung des Wannenhalmmessers hätte eine deutliche Anhebung der Gradienten (in Richtung Bauanfang) erfordert, welche aus Gründen des Landschaftsbildes sowie insbesondere aus Gründen der Wirtschaftlichkeit nicht verfolgt wurde.

Des Weiteren ausgenommen ist der Wannenhalmmesser $H_W = 30.800$ m bei Bau-km 312+450 (westlich davon $H_K = 75.000$ m), welcher nicht größer gewählt werden konnte, da beidseitig Verwindungsbereiche mit erforderlicher Längsneigung $s = 1,0$ % angrenzen.

4.3.4.2 B 402alt/L 65

(angepasste Führung der B 402/L 65 an der AS 07)

Die Höhengestaltung der B 402alt/L 65 ist von der Dammlage am Bauanfang und der ausgeprägten Kuppe im Überführungsbereich geprägt. Maßgebend sind die Zwangshöhen der unterführten E 233, die Mindestlängsneigung in Verwindungsbereichen sowie die Höhenlage und Längsneigung an Beginn und Ende der Baustrecke.

Als maximale Längsneigung kommt $s = 4,23$ % zur Anwendung. Der kleinste Kuppenhalmmesser wurde mit $H_K = 5.000$ m (Empfehlung RAL: $H_K \geq 5.000$ m) und der kleinste Wannenhalmmesser mit $H_W = 4.337$ m (Empfehlung RAL: $H_W \geq 3.000$ m) gewählt. Der Gradientenhochpunkt befindet sich etwa in der Mitte des Überführungsbauwerkes über die E 233.

4.3.4.3 B 213alt Verlegung östlich Eltern

(Verlegung der B 213alt östlich Haselünne-Eltern)

Die Höhengestaltung der B 213alt östlich Eltern ist im südlichen Teil von einer geländeorientierten Trassierung, der erforderlichen lichten Höhe und der Bauwerkskonstruktion der Unterführung der Hauptstrecke (BW 3-05) geprägt. Im östlichen Teil ist die Überquerung der Fledermausunterführung berücksichtigt. Darüber hinaus sind zudem die Mindestlängsneigung in Verwindungsbereichen sowie die Höhenlage und Längsneigung am Beginn/Ende der Baustrecke maßgebend.

Als maximale Längsneigung kommt $s = 2,38$ % zur Anwendung. Der kleinste Kuppenhalmmesser wurde mit $H_K = 5000$ m auf der Fledermausunterführung und der kleinste Wannenhalmmesser mit $H_W = 1.800$ m im Anschluss an den Kreisverkehr gewählt.

4.3.4.4 B 213alt Verlegung südlich Flechum

Die Höhengestaltung ist von einer geländeorientierten Trassierung geprägt. Maßgebend sind die Bestandshöhen im Zuge der Baustrecke, die Zwangshöhen am verlegten Bahnübergang, die Mindestlängsneigung in Verwindungsbereichen sowie die Höhenlage und Längsneigung am Beginn/Ende der Baustrecke.

Als maximale Längsneigung kommt $s = 1,50 \%$ zur Anwendung. Der kleinste Kuppenhalbmesser wurde mit $H_K = 6.158 \text{ m}$ und der kleinste Wannenthalbmesser mit $H_W = 5.000 \text{ m}$ gewählt.

4.3.4.5 K 209 Straße „Am Gleis“

Die Höhengestaltung ist von einer geländeorientierten Trassierung geprägt. Maßgebend sind die Bestandshöhen im Zuge der Baustrecke, die Zwangshöhen an den Einfahrten in die Gewerbebetriebe, die Mindestlängsneigung in Verwindungsbereichen sowie die Höhenlage und Längsneigung am Beginn/Ende der Baustrecke.

Als maximale Längsneigung kommt $s = 1,13 \%$ zur Anwendung. Der kleinste Kuppenhalbmesser der freien Strecke wurde mit $H_K = 7.500 \text{ m}$, der kleinste Wannenthalbmesser mit $H_W = 5.590 \text{ m}$ gewählt.

4.3.4.6 L 55 an der AS 08

Die L 55 wird in der Höhengestaltung entsprechend dem Bestand geländeorientiert ausgebildet.

Als maximale Längsneigung kommt $s = 0,7 \%$ zur Anwendung. Maßgebend für die Höhengestaltung sind die Bestandshöhen im Zuge der Baustrecke sowie die Höhenlage und Längsneigung am Beginn/Ende der Baustrecke. Der kleinste Kuppenhalbmesser wurde mit $H_K = 5.000 \text{ m}$, der kleinste Wannenthalbmesser mit $H_W = 32.284 \text{ m}$ gewählt.

4.3.4.7 Anbindung B 213alt an L 102

(neue Verbindung zwischen der B 213alt und der L 102 nordöstlich von Herzlake)

Die Höhengestaltung der Anbindung ist von einer geländeorientierten Trassierung geprägt. Maßgebend für die Höhengestaltung sind die Bestandshöhen im Zuge der Baustrecke sowie die Höhenlage und Längsneigung am Beginn/Ende der Baustrecke.

Als maximale Längsneigung kommt $s = 0,567 \%$ zur Anwendung. Der kleinste Kuppenhalbmesser wurde mit $H_K = 24.070 \text{ m}$, der kleinste Wannenthalbmesser mit $H_W = 19.440 \text{ m}$ gewählt.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

4.3.5.1 E 233 (B 402/B 213)

Im Rahmen der Planung wurde eine gute räumliche Linienführung angestrebt, indem nach Möglichkeit eine Abstimmung der Lage- und Höhenplanelemente erfolgte. Aufgrund von zahlreichen weiteren Anforderungen war die Verwendung von Standardraumelementen jedoch nur teilweise möglich. Die Höhenplantrassierung wird durch eine größere Anzahl von Elementen als bei der Lage-trassierung geprägt. Die Erkennbarkeit des Straßenverlaufs ist dennoch sehr gut gegeben, da bei den Höhenplanelementen nur geringe Längsneigungen zur Anwendung kommen.

Die Überprüfung der Sichtweiten hat ergeben, dass die Haltesichtweite (bei Ansatz einer Geschwindigkeit von 130 km/h) im PA 3 auf der gesamten Strecke gewährleistet wird. Dies gilt sowohl für Laststreifen als auch für Überholfahrstreifen beider Richtungsfahrbahnen.

Die Haltesichtweite auf dem jeweiligen Laststreifen (rechter Fahrstreifen) ist infolge des benachbarten Seitenstreifens auf der gesamten Strecke des PA 3 grundsätzlich und ohne besondere Maßnahmen uneingeschränkt gewährleistet.

Dem gegenüber ist die Haltesichtweite auf dem Überholfahrstreifen (linker Fahrstreifen) infolge der Sichthindernisse im Mittelstreifen (Fahrzeug-Rückhaltesysteme, Brückenpfeiler, Bewuchs etc.) maßgebend für die Entwurfsgestaltung. Um (die rechnerische ermittelte) erforderliche Haltesichtweite zu gewährleisten werden bei den Radien $R = 1.506 \text{ m}$ / $R = 1.570 \text{ m}$ / $R = 1.800 \text{ m}$ Aufweitungen des Mittelstreifens vorgesehen. Im Bereich von Überführungsbauwerken wurden hierbei die Mittelstützen berücksichtigt. Die Systemhöhe der passiven Schutzeinrichtungen ist nicht beschränkt, der Sichtstahl geht an den passiven Schutzeinrichtungen seitlich vorbei.

In Verfolgung der vorstehend dargestellten Rahmenbedingungen und Maßgaben, werden in den Übersichtshöhenplänen (Unterlage 4) die Sichtweitenbänder für die Haltesichtweite des maßgebenden Überholfahrstreifens dargestellt.

4.3.5.2 neue/verlegte/angepasste Straßen im nachgeordneten Netz

Im Rahmen der Planung wurde auf eine in Lage und Höhe abgestimmte Trassierung geachtet. Demgemäß bestehen bezüglich der räumlichen Linienführung keine Defizite aus der Abstimmung von Lage- und Höhenplanelementen.

Ungeachtet dessen ist aus entwurfstechnischer Sicht eine Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit an folgenden Stellen begründet:

- B 402alt/L 65 an der AS 07: Infolge der angepassten Trassierung (Bogen $R = 500$ m, teils überlagert mit einer Kuppe $H_k = 5.000$ m), bei gleichzeitigem Erfordernis von Schutz Einrichtungen, ist die Haltesicht lediglich für 70 km/h gewährleistet. Die Geschwindigkeitsbegrenzung korrespondiert hierbei mit der, im Bereich der Knotenpunkte (Rampenfußpunkte der AS 07) aus verkehrssicherheitstechnischer Sicht, empfohlenen Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit.
- B 213alt südlich Flechum: Infolge der angepassten/kleinteiligen Trassierung mit geringen Radien in Kombination mit den Einmündungen der Gemeindestraße „Höven“ und der Straße „Am Gleis“. Die Geschwindigkeitsbegrenzung korrespondiert hierbei mit der am Bahnübergang empfohlenen mäßigen Fahrgeschwindigkeit.

Aus entwurfstechnischer Sicht sollte eine Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit des Weiteren an ausgewählten Knotenpunkten vorgesehen werden, um verkehrssicherheitstechnische Aspekte umfassend zu berücksichtigen.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

E 233 (B 402/B 213)

Für die EKA 2 ist der RQ 28 als Regelquerschnitt ausgewiesen (siehe Unterlage 14.2).

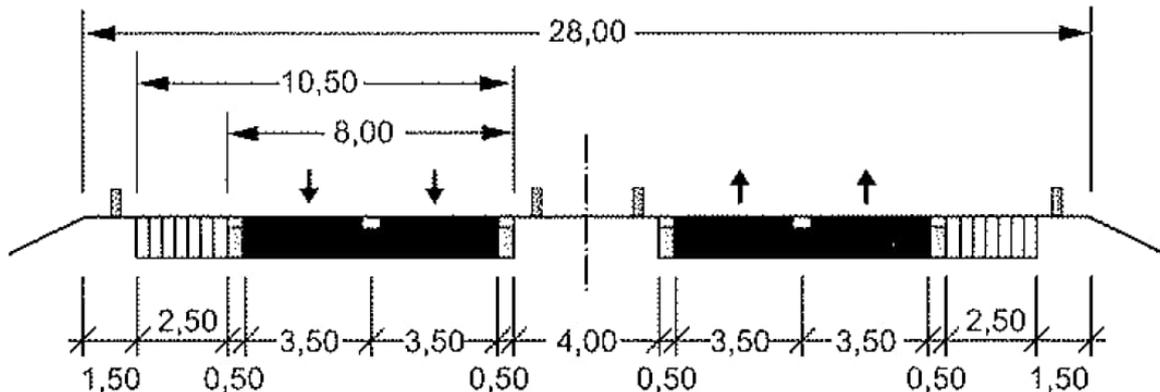


Abbildung 17: Regelquerschnitt RQ 28 nach RAA

Der RQ 28 ist für die prognostizierte Verkehrsbelastung von 19.000 bis 21.300 Kfz/24 h ausreichend leistungsfähig. Die Leistungsfähigkeit wird im PA 3 auch nicht durch ausgeprägte Steigungs- oder Gefällestrecken oder zu geringe Knotenpunktabstände beeinträchtigt. Durch die im Querschnitt enthaltenen Seitenstreifen ist zudem ausreichend Raum für die Arbeit des Straßenbetriebsdienstes vorhanden.

Die Fahrstreifen haben eine Breite von 3,50 m. In Kurven mit Radien $R = 1.506$ m, $R = 1.570$ m sowie $R = 1.800$ m wird eine Aufweitung des Mittelstreifens vorgesehen, um die erforderlichen Haltesichtweiten zu gewährleisten. Eine Berücksichtigung von Fuß- und Radverkehrsanlagen sowie Anlagen des ÖPNV ist im Querschnitt der E 233 nicht erforderlich.

Nördlich Haselünne (Bau-km 301+880 bis 304+230) durchquert die Trasse das geplante Wasserschutzgebiet Haselünne-Stadtwald, sodass die geplante Verkehrsanlage gemäß den Anforderungen der RiStWag zu gestalten ist.

B 402alt/L 65 an der AS 07

Der Querschnitt wird südlich des nördlichen Rampenfußpunktes gemäß RAL 2012 mit dem Regelquerschnitt RQ 11 ausgebildet, nördlich kommt, in Anlehnung an die RAL, ein RQ 10 mit 3,00 m breiten Fahrstreifen zur Anwendung. Er berücksichtigt die geringe Prognoseverkehrsbelastung ($DTV_w = 3.200 \text{ Kfz}/24\text{h}$ und $160 \text{ SV}/24\text{h}$). Zwischen südlichem und nördlichem Rampenfußpunkt wird auf der Westseite ein 2,50 m breiter Geh-/Radweg angebaut, welcher mit einem 1,75 m breiten Trennstreifen von der Fahrbahn abgesetzt ist. Nördlich des nördlichen Rampenfußpunktes ist ebenfalls ein 2,50 m breiter Radweg mit 1,75 m breitem Seitentrennstreifen vorgesehen. Der Geh-/Radweg dient als Lückenschluss und ersetzt die bestehende, von der Ausbaumaßnahme betroffene Verkehrsanlage.

B 213alt Verlegung östlich Eltern

Der Querschnitt wird in Anlehnung an die RAL 2012 als RQ 9,5 mit 3,00 m breiten Fahrstreifen und 0,25 m breiten Randstreifen ausgebildet. Er berücksichtigt regelmäßige Begegnungen von (über)breiten Fahrzeugen (z. B. der Landwirtschaft). Auf der Nordseite wird ein 2,50 m breiter Geh-/Radweg angebaut, welcher mit einem 1,75 m breiten Seitentrennstreifen von der Fahrbahn abgesetzt ist. Der Geh-/Radweg dient als Lückenschluss und ersetzt die bestehende, von der Ausbaumaßnahme betroffene Verkehrsanlage.

B 213alt Verlegung südlich Flechum

(Verlegung der B 213alt südlich Flechum mit Verlegung Bahnübergang und Anbindung an K 258)

Der Querschnitt wird in Anlehnung an die RAL 2012 als RQ 9,5 mit 3,00 m breiten Fahrstreifen und 0,25 m breiten Randstreifen ausgebildet. Er berücksichtigt regelmäßige Begegnungen von (über)breiten Fahrzeugen (z. B. der Landwirtschaft). Auf der Nordseite und ab der Einmündung K 209 auf der Südseite wird ein 2,50 m breiter Geh-/Radweg angebaut, welcher mit einem 1,75 m breiten Seitentrennstreifen von der Fahrbahn abgesetzt ist. Der Geh-/Radweg dient als Lückenschluss und ersetzt die bestehende, von der Ausbaumaßnahme betroffene Verkehrsanlage.

K 209 Straße „Am Gleis“

(Ausbau der Straße "Am Gleis" südlich des Gewerbegebietes Flechum mit Anbindung an die B 213alt/K 258)

Der Querschnitt wird in Anlehnung an die RAL 2012 als RQ 9,5 mit 3,00 m breiten Fahrstreifen und 0,25 m breiten Randstreifen ausgebildet. Er berücksichtigt regelmäßige Begegnungen von (über)breiten Fahrzeugen (z. B. der Landwirtschaft). Auf der Südseite wird ein 2,50 m breiter Geh-/Radweg angebaut, welcher mit einem 1,75 m breiten Seitentrennstreifen von der Fahrbahn abgesetzt ist. Der Geh-/Radweg dient als Lückenschluss und ersetzt den bestehende, von der Ausbaumaßnahme betroffene Rad-/Gehweg entlang der bestehenden B 213.

L 55

(angepasste Führung der L 55 an der AS 08)

Der Querschnitt wird gemäß RAL 2012 als RQ 11 ausgebildet. Auf der Westseite wird ein 2,50 m breiter Geh-/Radweg angebaut, welcher mit einem 1,75 m breiten Seitentrennstreifen von der Fahrbahn abgesetzt ist. Der Geh-/Radweg dient als Lückenschluss und ersetzt die bestehende, von der Ausbaumaßnahme betroffene Verkehrsanlage.

Lückenschluss L 102 - B 213alt

(Wiederherstellung der Verbindung zwischen der B 213alt und der L 102 nordöstlich von Herzlake)

Der Querschnitt wird in Anlehnung an die RAL 2012 als RQ 9,5 mit 3,00 m breiten Fahrstreifen und 0,25 m breiten Randstreifen ausgebildet. Er berücksichtigt regelmäßige Begegnungen von (über)breiten Fahrzeugen (z. B. der Landwirtschaft). Auf der Ostseite wird ein 2,50 m breiter Geh-/Radweg angebaut, welcher mit einem 1,75 m breiten Seitentrennstreifen von der Fahrbahn abgesetzt ist. Der Geh-/Radweg dient als Lückenschluss und ersetzt die bestehende, von der Ausbaumaßnahme betroffene Verkehrsanlage.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Grundlage für die Querschnittsbemessung ist die künftige Verkehrsbelastung und der zu erwartende Schwerverkehrsanteil¹⁹. Prognosehorizont ist das Jahr 2030. Demnach werden auf der E 233 im PA 3 Verkehrsbelastungen von 19.000 bis 21.300 Kfz/24 h im DTV_W an Werktagen bzw. 18.050 bis 20.235 Kfz/24 h im Wochendurchschnitt erreicht. Der Schwerverkehrsanteil beträgt im Wochendurchschnitt rd. 36 % bis 40 %.

Die Fahrbahnbefestigung der E 233 erfolgt unter Berücksichtigung der Verkehrsbelastung und des Schwerverkehrsanteils nach RStO 12/24 entsprechend der Belastungsklasse Bk 100.

Sowohl für die E 233 als auch für Anschlussstellenrampen und die anzupassenden bzw. zu verlegenden Straßenverbindungen ergeben sich die in der folgenden Tabelle ausgewiesenen Belastungsklassen und Dicken des frostsicheren Oberbaus.

¹⁹ Fortschreibung der Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung für die E 233 (B 402/B 213/B 72) zwischen der BAB A 31 westlich Meppen und der BAB A 1 östlich von Emstek in der Prognose auf 2030 – Projekt 3434 EL4; SSP Consult Beratende Ingenieur GmbH Köln, Juli 2019

Tabelle 9: Übersicht der Belastungsklassen und Dicken des frostsicheren Oberbaus

Straße / Weg	DTV (2030)	DTV ^(SV) (2030)	bemessungs- relevante Beanspru- chung B	ermittelte Belastungs- klasse	Dicke frost- sicherer Oberbau
	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	Mio.		[cm]
E 233	18.050 - 20.235	6.494 - 7.718	92,10 - 109,46	Bk100	65 ¹⁾
AS 07-Verb.-fahrbahn NW ²⁾	3.135	748	21,22	Bk32	60
AS 07- Schleife NW	3.135	748	19,29	Bk32	60
AS 07- Tangente NW	2.375	170	4,47	Bk10	60
AS 07- Schleife SO	1.995	162	4,26	Bk10	60
AS 07- Tangente SO	3.325	808	20,84	Bk32	60
AS 08- Schleife NO	2.090	383	10,37	Bk32	60
AS 08- Tangente NO	1.140	264	7,15	Bk10	60
AS 08 Verbindungsfahrbahn SO ²⁾	1.995	391	11,31	Bk32	60
AS 08- Schleife SO	1.995	391	10,28	Bk32	60
AS 08- Tangente SO	1.615	306	7,89	Bk10	60
B 402 (0+000-0+335)	7.695	1.683	13,71	Bk32	60
B 402 (0+335-0+750)	7.315	1.139	9,74	Bk10	60
L 65 (0+750-1+100)	3.040	136	1,27	Bk1,8	55
Lähdener Straße	3.515	408	3,70	Bk10	60
L 55 (0-165 – 0+185)	8.835	1.428	9,97	Bk10	60
L 55 (0+185 – 0+380)	6.460	927	6,47	Bk10	60
L 55 (0+380 – 0+554)	4.465	442	3,09	Bk3,2	55
B 213alt östlich Eltern	760	34	0,30	Bk1,0	55
B 213alt südl. Flechum/Anschluss an K 258	760	34	0,30	Bk1,0	60
K 209 - Straße "Am Gleis"	475	17	0,11	Bk0,3	45
Verbindung zw. L 102 u. B 213alt	570	94	0,84	Bk1,0	55
PWC Lkw- u. Pkw-Verkehrsflä- chen				Bk32-100 ³⁾	55-65 ¹⁾

¹⁾ gemäß RStO 12/24 Tab.15

²⁾ Ermittlung für den stärker belasteten Fahrstreifen

³⁾ Bk gemäß RStO 12/24, Kap. 2.5.3/Tab. 4

Hinweis: Die in der vorstehenden Tabelle angeführten DTV-Werte entsprechen den DTV-Werten der VWU-Fortschreibung (Stand Juli 2019) mit Umrechnungsfaktor 0,95 bzw. 0,85 für SV.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Damm- und Einschnittsböschungen werden gemäß RAA bzw. RAL gestaltet. Die Regelsneigung beträgt 1 : 1,5. Die Übergänge der Damm- und Einschnittsböschungen zum Gelände werden ausgerundet.

Lärmschutzwälle werden ebenfalls mit einer Böschungssneigung von 1 : 1,5 vorgesehen.

Die Oberbodenandeckung der Böschungen erfolgt mit einer Dicke von 10 cm, ab einer Böschungslänge von $\geq 4,00$ m, zur Ermöglichung der im LBP vorgesehenen Bepflanzung, mit einer Dicke von 20 cm. Zur Sicherung gegen Rutschungen während der Anwuchsphase werden Jutematten vorgesehen.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Der Entwurf ist darauf ausgelegt, Hindernisse in den Seitenräumen möglichst zu vermeiden. Wo jedoch Hindernisse in den Seitenräumen nicht zu vermeiden sind, werden passive Schutzanlagen nach den Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesystem (RPS) vorgesehen.

Fahrzeug-Rückhaltesysteme sind demnach u. a. in Bereichen mit Brückenbauwerken, Lärmschutzwänden/-wällen, Kollisions- und Irritationsschutzwänden, Fledermausschutzzäunen, Schilderbrücken/-auslegermasten, Kontrollbrücken (LKW-Maut), Freileitungsmasten und benachbarten Bahnanlagen sowie im gesamten Bereich des Trinkwassergewinnungsgebietes nördlich Haselünne vorgesehen.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Mit dem zweibahnig, vierstreifigen Ausbau der E 233 ist eine Überprüfung und teilweise Neuorganisation der Verknüpfungen mit dem nachgeordneten Straßennetz erforderlich. Im Bestand weist die E 233 im PA 3 folgende Knotenpunkte auf:

Tabelle 10: bestehende Knotenpunkte im PA 3

Anbindung	Knotenpunktform
L 65	teilplangleicher Knotenpunkt (nicht-signalisierte Einmündungen auf B 402 und L 65)
B 402/B 213	plangleicher Knotenpunkt (Einmündung mit LSA)
Am Lasterbach/Eichenstraße	plangleicher Knotenpunkt (nicht-signalisierte Kreuzung)
Georg-Bernd-Straße/ Birkenstraße	plangleicher Knotenpunkt (nicht-signalisierte Kreuzung)
Ringstraße/Erlenstraße	plangleicher Knotenpunkt (Kreuzung mit LSA)
Ringstraße	plangleicher Knotenpunkt (nicht-signalisierte Kreuzung)
Gemeindestraße Malfeld	plangleicher Knotenpunkt (nicht-signalisierte Einmündung)
K 258/Höven	plangleicher Knotenpunkt (nicht-signalisierte Kreuzung)
K 209	plangleicher Knotenpunkt (nicht-signalisierte Einmündung)
Haselünner Straße	plangleicher Knotenpunkt (nicht-signalisierte Einmündung)
L 55	teilplangleicher Knotenpunkt (nicht-signalisierte Einmündungen auf B 213 und L 55)
L 102	plangleicher Knotenpunkt (nicht-signalisierte Einmündung)
K 211/K 256	plangleicher Knotenpunkt (nicht-signalisierte Kreuzung)

Neben den vorstehend aufgeführten Straßen binden weitere kleine Straße/Wege auf die B 213 auf, welche jedoch nur eine geringe verkehrliche Bedeutung besitzen.

Die im Bestand vorhandenen Anbindungen können nicht alle wiederhergestellt werden. Durch den höheren Ausbaustandard der E 233 sind auch die daraus folgenden Anforderungen zur Ausbildung der Knotenpunkte zu beachten. Hierzu wurde bereits frühzeitig ein Anschlussstellenkonzept entwickelt. Im Anschlussstellenkonzept von 2011²⁰ werden im PA 3 zwei Knotenpunkte ausgewiesen:

- AS 07: E 233/B 402/L 65,
- AS 08: B 213/L 55.

Die Verknüpfungen der E 233 mit den Landesstraßen L 65 und L 55 werden an den bestehenden Knotenpunkten vorgesehen.

²⁰ Anschlussstellenkonzept E 233 (B 402/B 213/B 72) von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Cloppenburg (A 1); Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr; IB Vössing GmbH Düsseldorf, Mai 2011

Die Knotenpunkte an der E 233 werden wegen des autobahnähnlichen Ausbaus planfrei ausgebildet. Es werden zwei Knotenpunkte angeordnet:

Tabelle 11: geplante Knotenpunkte im Zuge der E 233, PA 3

Nr.	Verknüpfung	Knotenpunktform	Gestaltung der Anbindung im untergeordneten Netz
AS 07	B 402/L 65	diagonales halbes Kleeblatt	Kreuzungen (nicht-signalisiert)
AS 08	L 55	symmetrisches halbes Kleeblatt	Einmündungen (nicht-signalisiert)

Der (Achs-)abstand zwischen der AS 06 (im PA 2) und AS 07 beträgt 2,15 km, zwischen der AS 07 und AS 08 beträgt er 7,70 km.

Zwischen der AS 06 und der AS 07 ist der anzustrebende Mindestabstand von 5,0 km aus netzplanerischen Gründen nicht umsetzbar. Dies ist in der Notwendigkeit zur Herstellung einer Anschlussstelle nordwestlich von Haselünne und einer Anschlussstelle nördlich von Haselünne begründet. Diese Standorte wurden bereits im Ergebnis des Anschlussstellenkonzeptes ermittelt. Die AS 06 nordwestlich von Haselünne erfüllt hierbei eine wichtige verkehrliche Funktion zur Anbindung der L 54 und K 233 an die E 233. Darüber hinaus werden über die AS 06 wesentliche Teile der Wohn- und Gewerbestandorte im Westen und Süden von Haselünne erschlossen. Über die AS 07 erfolgt die Anbindung der L 65 und der verkehrlich bedeutenden B 402/B 213 an die E 233. Weiterhin werden wesentliche Teile der Wohn- und Gewerbestandorte im Osten und Süden der Stadt Haselünne erschlossen.

Der minimale effektive Knotenpunktabstand zwischen AS 06 und AS 07 beträgt 1.086 m, womit der Mindestwert für eine isolierte Knotenpunktplanung (600 m) eingehalten ist.

Anschlussstelle 07 (E 233/B 402/L 65)

Die AS 07 wird als diagonales halbes Kleeblatt ausgebildet. Die Lage der Rampen im Nordwest- und Südostquadranten ist im Wesentlichen verkehrlich begründet (starker Eckstrom E 233 Ost – B 402 Süd). Auf der Westseite des südlichen Rampenfußpunktes ist die Anbindung der Lähdener Straße vorgesehen, sodass der Rampenanschluss im Südost-Quadranten auch hierdurch begründet ist.

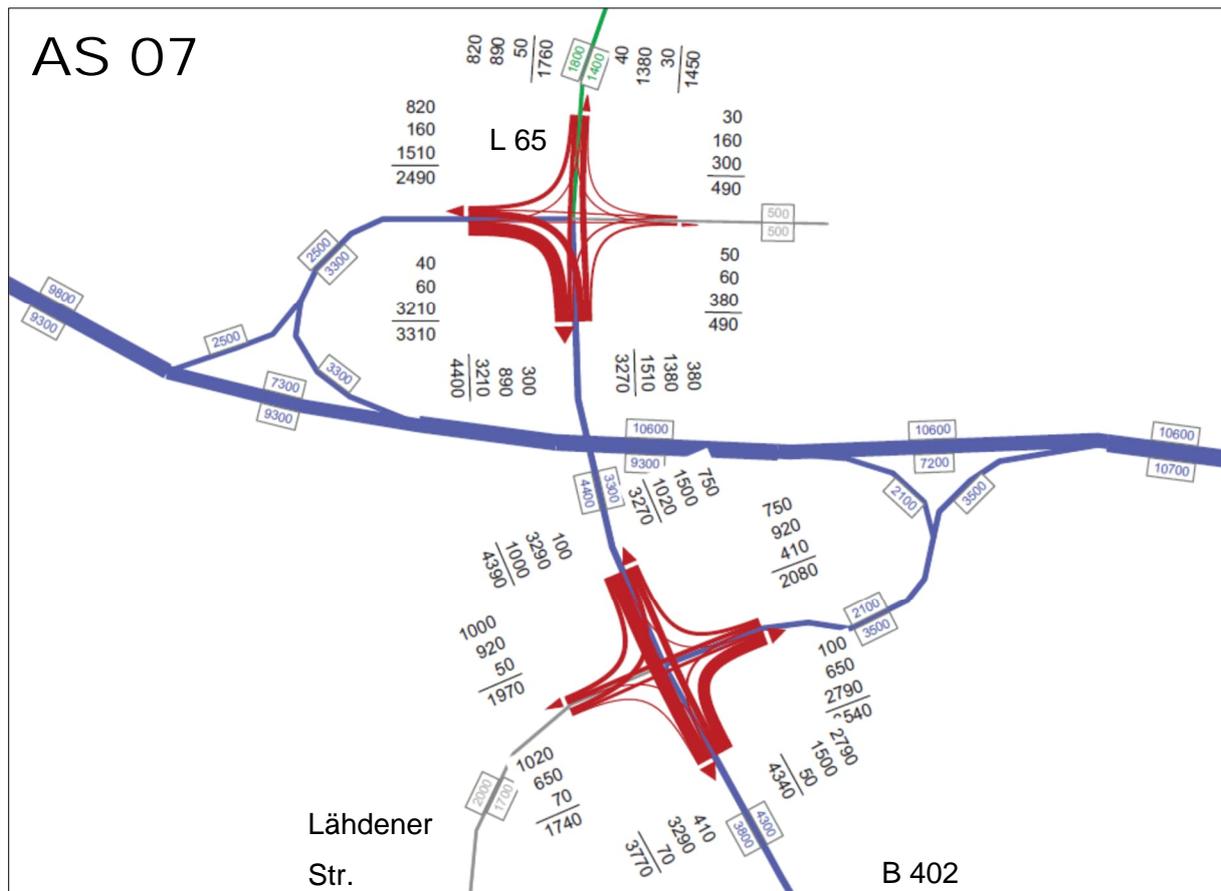


Abbildung 18: Knotenströme an der AS 07, Planfall 2030, Angabe DTV_w in Kfz/24h

Anschlussstelle 08 (B 213/L 55)

Die AS 08 wird als symmetrisches halbes Kleeblatt ausgebildet. Die Lage der Rampen im Nordost- und Südostquadranten orientiert sich an der Lage der Rampe des bereits bestehenden teilplangleichen Knotenpunkts und berücksichtigt den westlich der L 55 verlaufenden Radweg sowie den Gleisanschluss Herzlake.

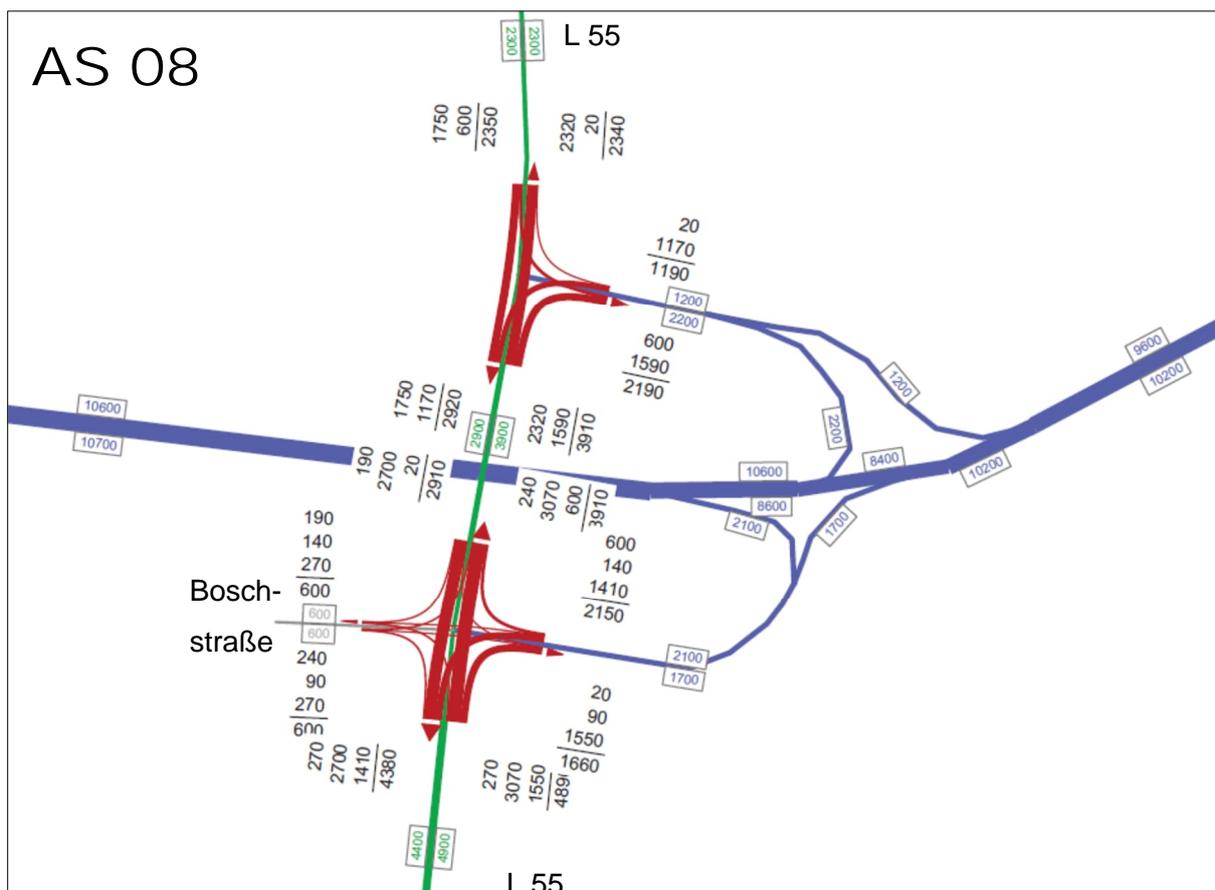


Abbildung 19: Knotenströme an der AS 08, Planfall 2030, Angabe DTV_w in Kfz/24h

Hinweis: Der in Abb. 20 dargestellte westliche Ast am südlichen Anschlusspunkt (Boschstraße) entfällt und wird auf Grund grundlegender verkehrssicherheitstechnischer Defizite einschließlich des bestehenden Bahnübergangs zurückgebaut.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Hinweis:

Den in den nachstehenden Darstellungen ausgewiesenen Verkehrsqualitätsstufen (QSV) liegt die Durchführung von Leistungsfähigkeitsnachweisen nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen zugrunde. Die angesetzten Bemessungsverkehrsstärken basieren auf den DTV_w -Werten gemäß der VWU-Fortschreibung (Stand: 07/2019), die mit dem Faktor 0,1 multipliziert wurden, um die Spitzenstunde zu errechnen. Eine ausreichende Dimensionierung der Knotenpunkte wird hierbei gewährleistet.

4.5.2.1 Anschlussstelle 07 (E 233/B 402/L 65)

Die Rampen an der AS 07 werden entsprechend der Rampengruppe II nach RAA ausgebildet. Es kommen Rampentypen mit direkter und indirekter Führung zur Anwendung.

Da die nördlichen Ein- und Ausfahrrampen auf einer Länge von mehr als 125 m gemeinsam geführt werden, kommt hier der Rampenquerschnitt Q4 (zweistreifige Gegenverkehrsfahrbahn) zur Anwendung. Die Ein- und Ausfahrbereiche erhalten den einstreifigen Rampenquerschnitt Q1. Die beiden südlichen Rampenfahrbahnen erhalten durchgehend den Rampenquerschnitt Q1, da keine gemeinsame Führung von mehr als 125 m gegeben ist.

Die der Rampengestaltung zugrunde liegenden Rampengeschwindigkeiten sowie die angewendeten minimalen Trassierungsparameter sind nachfolgend zusammengefasst:

Tabelle 12: Trassierungskennwerte der Rampenanschlüsse der AS 07

Teil	V [km/h]	R [m]	q [%]	Fahrstreifen [m]	Randstreifen [m]	Länge [m]
Tangentenfahrbahn zur B 402 Nord	50	100	4,5	4,50	0,75	200
Schleifenfahrbahn von der B 402 Nord	50	80	6,0	4,50	0,75	180
Tangentenfahrbahn zur B 402 Süd	60	125	6,0	4,50	0,75	358
Schleifenfahrbahn von der B 402 Süd	50	85	6,0	4,50	0,75	271

Die Rampengeschwindigkeiten wurden entsprechend der angewendeten Trassierungsparameter gewählt. Sie entsprechen den empfohlenen Geschwindigkeiten für Rampen in der Rampengruppe II gemäß RAA.

Die Längsneigungen der Rampen bleiben deutlich unter den Grenzwerten und erreichen maximal 2,25 % bzw. 2,49 % direkt am südlichen Rampenfußpunkt (hier Aufnahme der Querneigung der B 402alt). Die Kuppen und Wannenhalmesser zur Ausrundung liegen jeweils über den Grenzwerten.

Der Nachweis der Verkehrsqualität hat ergeben, dass an den einzelnen planfreien Teilknotenpunkten sowohl in Fahrtrichtung Meppen als auch in Fahrtrichtung Cloppenburg die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) B für Aus- und Einfahrten erreicht wird.

Die Anschlüsse der Rampen an die B 402 alt/L 65 erfolgen gemäß den RAL als plangleiche Knotenpunkte (Kreuzungen). Auf der Nordseite wird der vierte Kreuzungsarm durch den Anschluss des Wirtschaftsweges WW 05 (siehe auch Tabelle 8) und auf der Südseite durch die Lähdener Straße gebildet.

Lichtsignalanlagen sind nicht erforderlich (QSV D am nördlichen Rampenfußpunkt, QSV C am südlichen Rampenfußpunkt) und werden aus diesem Grund nicht vorgesehen. Im Zuge der B 402 alt/L 65 werden jeweils Linksabbiegestreifen angeordnet.

Die erforderlichen Sichtweiten (Anfahr- und Annäherungssicht) werden für eine Knotenpunktgeschwindigkeit $V_K = 70$ km/h eingehalten.

4.5.2.2 Anschlussstelle 08 (B 213/L 55)

Die Rampen an der AS 08 werden entsprechend der Rampengruppe II nach RAA ausgebildet. Es kommen Rampentypen mit direkter und indirekter Führung zur Anwendung.

Da die südlichen Ein- und Ausfahrrampen auf einer Länge von mehr als 125 m gemeinsam geführt werden, kommt hier der Rampenquerschnitt Q4 (zweistreifige Gegenverkehrsfahrbahn) zur Anwendung. Die Ein- und Ausfahrbereiche erhalten den einstreifigen Rampenquerschnitt Q1. Die beiden nördlichen Rampenfahrbahnen erhalten durchgehend den Rampenquerschnitt Q1, da keine gemeinsame Führung von mehr als 125 m gegeben ist. Im Bereich der nördlichen Verbindungsfahrbahn wird der Mittelstreifen zwischen den Q1-Rampen durch eine Asphaltbefestigung ersetzt und damit eine komplett offene Entwässerung der Rampen gewährleistet. Auf die Querschnittsbreiten hat dies keinen Einfluss.

Die der Rampengestaltung zugrunde liegenden Rampengeschwindigkeiten sowie die angewendeten minimalen Trassierungsparameter sind nachfolgend zusammengefasst:

Tabelle 13: Trassierungskennwerte der Rampenanschlüsse der AS 08

Teil	V [km/h]	R [m]	q [%]	Fahrstreifen [m]	Randstreifen [m]	Länge [m]
Tangentenfahrbahn von der B 213 Nord	50	90	6,0	4,50	0,75	324
Schleifenfahrbahn zur B 213 Nord	40	50	6,0	4,50	0,75	210
Tangentenfahrbahn zur B 213 Süd	50	125	6,0	4,50	0,75	231
Schleifenfahrbahn von der B 213 Süd	40	60	5,0	4,50	0,75	159

Die Rampengeschwindigkeiten wurden entsprechend der angewendeten Trassierungsparameter gewählt. Sie entsprechen den empfohlenen Geschwindigkeiten für Rampen in der Rampengruppe II gemäß RAA.

Die Längsneigungen der Rampen bleiben deutlich unter den Grenzwerten und erreichen maximal 4,3 % in der Tangentenrampe zur B 213 Nord. Die Kuppen und Wannenhalmesser zur Abrundung liegen jeweils über den Grenzwerten.

Der Nachweis der Verkehrsqualität hat ergeben, dass an den einzelnen planfreien Teilknotenpunkten sowohl in Fahrtrichtung Meppen als auch in Fahrtrichtung Cloppenburg QSV B für Aus- und Einfahrten erreicht wird.

Die Anschlüsse der Rampen an die L 55 erfolgen gemäß RAL als plangleiche Knotenpunkte (jeweils als Einmündung). Lichtsignalanlagen sind nicht erforderlich (QSV B am nördlichen Rampenfußpunkt, QSV D oder besser am südlichen Rampenfußpunkt) und werden aus diesem Grund nicht vorgesehen. Im Zuge der L 55 werden jeweils Linksabbiegestreifen angeordnet. Da die Verziehung des Linksabbiegestreifens in der nördlichen Zufahrt des nördlichen Rampenfußpunktes bei Ansatz einer Knotenpunktgeschwindigkeit $V_K=70$ km/h bis in den nördlich anschließenden Bahnübergang (BÜ) reichen würde, wurde die nördliche Zufahrt des nördlichen Rampenfußpunktes mit $V_K=50$ km/h geplant. Der Aufstellbereich des linksabbiegenden Verkehrsstroms wurde für zwei Last-/Sattelzüge dimensioniert.

Die erforderlichen Sichtweiten (Anfahr- und Annäherungssicht) werden für eine Knotenpunktgeschwindigkeit $V_K = 70$ km/h eingehalten.

Nördlich der AS 08 quert die im Rahmen des vorliegenden Vorhabens zu verlegende EEB-Bahnstrecke die Landesstraße L 55. Der Stauraum zwischen dem Bahnübergang und dem nördlichen Rampenfußpunkt beträgt effektiv ca. 80 m. Im Ergebnis einer überschläglichen Stauraumbemessung mit Ansatz eines Spitzenstundenanteils von 10 % am DTV, einem kontinuierlichen Eintreffen von Fahrzeugen und einer angenommenen Schrankenschließzeit von drei Minuten, ist der Stauraum als ausreichend zu beurteilen.

4.5.2.3 Weitere Knotenpunkte im nachgeordneten Straßen- und Wegenetz

Bei allen weiteren Knotenpunkten im nachgeordneten Straßen- und Wegenetz werden plangleiche Einmündungen bzw. Kreuzungen oder Kreisverkehre vorgesehen. Die Knotenpunkte werden in den untergeordneten Zufahrten mit kleinen Tropfen ausgestattet.

Die vorgesehene Gestaltung als Einmündung bzw. Kreuzung ermöglicht in der Regel eine bevorzugte/reisezeitoptimierte Abwicklung der in der durchgehenden Hauptrelation dominierenden Verkehrsströme.

In der folgenden Tabelle sind die im nachgeordneten Straßen- und Wegenetz geplanten Knotenpunkte zusammengestellt:

Tabelle 14: Übersicht der Knotenpunkte im nachgeordneten Straßen- und Wegenetz

Verknüpfung	Knotenpunktform	Kriterien für die Wahl der Knotenpunktform	Knotenpunktdetails
B 213alt östlich Eltern mit Feldstraße	dreiarziger Kreisverkehr	Anbindung der Feldstraße an die B 213alt bei gleichzeitig abknickender Führung der B 213 zwischen Unterführung und Parallellage zur E 233. Die Parallellage ist durch die Fledermausunterführung (BW 3-06) bedingt.	Kleiner Kreisverkehr Außendurchmesser $D = 36$ m, Kreisfahrbahn $B_K = 7,50$ m, Radwegführung über Tropfen in Kreis- und -ausfahrt Feldstraße
B 213alt östlich Eltern mit Zufahrt zur Zentraldeponie	Einmündung	Plangleiche Einmündung ohne LSA als Regellösung für EKL 4 mit Hauptstrom auf durchgehender Fahrbahn	Linksabbiegetyp LA2 ohne Verzögerungsstrecke, Rechtsabbiegetyp RA5, Radwegführung parallel zur B 213alt über Tropfen in Zufahrt; Sichtweiten für $V_K = 70$ km/h gewährleistet.
B 213alt südlich Flechum mit Straße „Höven“	sonstige Zufahrt	Plangleiche Einmündung eines Wirtschaftsweges als sonstige Zufahrt nach RAL	Links- und Rechtsabbieger ohne bauliche Veränderung als sonstige Zufahrt nach RAL; Reduzierung V_K auf 50 km/h wird aufgrund des geringen Abstandes zum Bahnübergang erforderlich, Sichtweiten für reduzierte $V_K = 50$ km/h gewährleistet.
B 213alt südlich Flechum mit Straße „Am Gleis“	Einmündung	Plangleiche Einmündung ohne LSA als Regellösung für EKL 4 mit Hauptstrom auf übergeordneter Fahrbahn	Linksabbiegetyp LA2 ohne Verzögerungsstrecke, Rechtsabbiegetyp RA4, Radwegführung parallel zur B 213alt über Tropfen in Zufahrt; Reduzierung V_K auf 50 km/h wird aufgrund des geringen Abstandes zum Bahnübergang erforderlich, Sichtweiten für $V_K = 50$ km/h gewährleistet.
L 102 / B 213alt mit 2 Wirtschaftswegen	sonstige Zufahrt	Plangleiche Einmündungen von 2 Wirtschaftswegen als sonstige Zufahrt nach RAL	Links- und Rechtsabbieger ohne bauliche Veränderung als sonstige Zufahrt nach RAL; Sichtweiten für $V_K = 100$ km/h gewährleistet.

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

4.5.3.1 Landwirtschaftlicher Verkehr

Für den landwirtschaftlichen Verkehr werden umfangreiche Anpassungen des nachgeordneten Straßen- und Wegenetzes vorgesehen (siehe Kap. 4.2). Über diese Maßnahmen wird sichergestellt, dass eine Erschließung der vorhandenen Flurstücke auch in Zukunft gewährleistet ist.

4.5.3.2 Radverkehr

Für den Radverkehr werden gemeinsame Geh- und Radwege im Bereich der AS 07 an der L 65 und der Lähdener Straße, an der B 213alt (östlich Eltern und südlich Flechum), im Bereich der AS 08 an der L 55 sowie am Lückenschluss zwischen der L 102 und der B 213alt (nordöstlich Herzlake) hergestellt. An der Straße „Am Gleis“ südlich von Flechum wird der Geh-/Radweg von der K 258 bis zum Anschluss an den bestehenden Geh-/Radweg an der K 209, als Ersatz für den an der B 213 entfallenden Geh-/Radweg, neu gebaut. Somit bleiben die bestehenden Verbindungen des Rad- und Fußverkehrs, mit Ausnahme der direkten Verbindung von Flechum nach Herzlake (über die Haselünner Straße), erhalten. Der Geh-/Radweg von Flechum nach Herzlake führt künftig über die K 209 und anschließend über den Radweg an der L 55 von Norden her nach Herzlake.

Die parallel zur Hauptfahrbahn verlaufenden Geh-/Radwege werden an allen neu herzustellenden Knotenpunkten abgesetzt, und über den kleinen Tropfen in der untergeordneten Knotenpunktzufahrt geführt oder auf der den Einmündungen gegenüberliegenden Seite kreuzungsfrei geführt.

4.5.3.3 Fußverkehr

Für den Fußverkehr, der im Baubereich nur eine untergeordnete Rolle spielt, gibt es lediglich kleine Veränderungen. Die vorhandenen Geh-/Radwege im Zuge der L 65 und L 55 an den Anschlussstellen sowie der K 258 werden im Zuge der vorliegenden Maßnahme wiederhergestellt/erneuert.

4.6 Besondere Anlagen

4.6.1 Park- und Rastanlagen

Bestand:

Unmittelbar vor dem Beginn der Baustrecke befindet sich südlich der B 402 ein unbewirtschafteter Parkplatz, welcher infolge des zu geringen Abstandes zur geplanten AS 07 (E 233/B 402/L 65) nicht erhalten werden kann und künftig zurückzubauen ist.

Es ist vorgesehen den Parkplatz während der Realisierung des PA 3 zu sperren und als Bau-
feld zu nutzen. Der Parkplatzrückbau selbst ist Bestandteil der Ausbauplanungen zum Pla-
nungsabschnitt 2.

Planung:

Für die Gesamtstrecke der E 233 zwischen der BAB A 31 und der BAB A 1 wurde ein Konzept zur Standortsuche von unbewirtschafteten Rastanlagen entlang der Strecke erstellt (siehe Un-
terlage 21.08). 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 Makrostandorte für Rastanlagen entlang der E 233 ermittelt.

Im Ergebnis der Standortermittlung wurde für den PA 3 ein Vorzugsstandort für eine unbewirt-
schaftete Park- und Rastanlage auf der Südseite der Trasse ermittelt. Dieser befindet sich
südöstlich Flechum/nordöstlich Höven. Eine weitergehende Prüfung des Vorzugsstandortes
gemäß Standortermittlung zeigte, dass der Eingriff in teils hochwertige Waldflächen südöstlich
von Flechum/nordöstlich von Höven signifikant reduziert werden kann, indem die Park- und
Rastanlage etwas weiter westlich und somit direkt östlich der Überführung der Gemein-
destraße „Höven“ im Bereich einer derzeit intensiv genutzten Ackerfläche angeordnet wird.
Durch die westliche Verschiebung der Park- und Rastanlage wird die Inanspruchnahme von
Eichenmischwaldbeständen armer, trockener Sandböden (Lebensraumtyp 9190 gem. FFH-
Richtlinie, Waldtyp der höchsten Wertstufe (V) in Niedersachsen) sowie von Kiefernforsten
allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) größtenteils vermieden. Ein Eintreten artenschutzrecht-
licher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann unter Berücksichtigung der gem.
LBP vorgesehenen Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen wer-
den. Infolge des optimierten Mikrostandortes befindet sich die Ausfahrt zur Park- und Rastan-
lage nunmehr unmittelbar östlich der Überführung der Gemeindestraße „Höven“. Der Ausfä-
delstreifen beginnt westlich der Straßenüberführung und bedingt eine Aufweitung des Über-
führungsbauwerkes um 2,50 m. Dem naturschutzrechtlichen Vermeidungsgebot nach § 15

Abs. 1 BNatSchG folgend wird dem westlich verschobenen Mikrostandort, der mit durch die Aufweitung bedingten Mehrkosten von rd. 50 T€ verbunden ist, der Vorzug gegeben.

Die geplante Park- und Rastanlage wird gemäß den Empfehlungen für Rastanlagen an Straßen ERS 2011 gestaltet und ist mit 20 Parkständen für PKW einschließlich zweier Parkstände für Mobilitätsbehinderte vorgesehen. Gemäß der Standortermittlung sind 51 LKW-Parkstände geplant, für welche eine Mischnutzung für Bus, PKW mit Anhänger und Wohnmobile vorgesehen ist. Vier Parkstände werden mit einer Breite von 4,00 m für Busse und PKW mit Anhängern angeordnet.

Der Parkstand für Großraum- und Schwertransporte wird (abweichend von den ERS 2011 wird mit einer Breite von 5,00 m zuzüglich einer 0,75 m breiten Ausstiegshilfe geplant. Die Park- und Rastanlage wird zum Schutz der LKW-Fahrer während der Ruhezeiten straßenseitig mit einem 3 m hohen Lärmschutzwall ausgestattet.

4.6.2 Anlagen des ruhenden Verkehrs

Anlagen des ruhenden Verkehrs (im nachgeordneten Straßennetz) sind von der Planung nicht betroffen. Die Anlage von Pendlerparkplätzen ist nicht vorgesehen.

4.7 Ingenieurbauwerke

Aufgrund der notwendigen Anpassung der Trassierung der E 233 in Lage und Höhe sowie durch den neu herzustellenden Querschnitt (RQ 28) können im PA 3 die bestehenden Bauwerke nicht nachgenutzt werden. Aus diesem Grund sind die folgenden Brückenbauwerke neu herzustellen, wobei Angaben zu Lichter Weite (LW), Kreuzungswinkel (KrW), Lichter Höhe (LH), Breite zwischen den Geländern (BzG) gemacht werden:

Tabelle 15: Brückenbauwerke im PA 3

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	LW [m]	KrW [gon]	LH [m]	BzG [m]	vorg. Gründung
BW 3-01Ü	Brücke im Zuge des Hülsener Weges über die E 233	301+798,930	≥ 34,65	67,326	≥ 4,70	8,60	Festlegung im Bauwerksentwurf
BW 3-02Ü	Brücke im Zuge der B 402 über die E 233	302+609,442	≥ 39,25	82,746	≥ 4,70	13,80	Festlegung im Bauwerksentwurf
BW 3-03	Brücke im Zuge der E 233 über den Lasterbach und die Straße „Am Lasterbach“	303+304,397	≥ 18,00	64,892	≥ 4,50*	30,30	Festlegung im Bauwerksentwurf

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	LW [m]	KrW [gon]	LH [m]	BzG [m]	vorg. Gründung
BW 3-04	Brücke im Zuge der E 233 über die Bahnstrecke der EEB	304+238,472	≥ 12,00	33,878	≥ 4,90	96,30	Tiefgründung
BW 3-05	Brücke im Zuge der E 233 über die verlegte B 213 alt	304+621,327	≥ 22,00	79,332	≥ 4,70	29,75	Festlegung im Bauwerksentwurf
BW 3-06	Brücke im Zuge der E 233 und verlegten B 213alt über die Fledermausunterführung Flechumer Tannen West	304+977,000	≥ 6,00	100,00	≥ 4,00	45,65	Festlegung im Bauwerksentwurf
BW 3-07Ü	Faunabrücke über die Bahnstrecke der EEB, die B 213alt und die E 233	306+130,000	≥ 80,00	100,00	≥4,90 ¹⁾ ≥4,70 ²⁾	15,50	Tiefgründung
BW 3-08Ü	Brücke im Zuge der Straße „Höven“ über die E 233	306+975,500	≥ 34,50	100,00	≥ 4,70	8,60	Festlegung im Bauwerksentwurf
BW 3-09	Brücke im Zuge der E 233 über die Süd- radde	308+603,426	≥ 16,00	100,00	≥ 2,25 (über beidseitiger Berme)	29,60	Festlegung im Bauwerksentwurf
BW 3-09aÜ	Brücke im Zuge der Straße „Zum Klärwerk“ über die E 233 und die verlegte Bahnstrecke der EEB	309+782,104	≥ 51,00	94,013	≥4,90 ¹⁾ ≥4,70 ²⁾	8,60	Festlegung im Bauwerksentwurf
BW 3-10	Brücke im Zuge der E 233 über den Gleisanschluss Herzlake und die L 55	310+318,362	≥ 36,00	89,498	≥4,90 ¹⁾ ≥4,70 ²⁾	31,65	Tiefgründung
BW 3-11	Brücke im Zuge der E 233 über die verlegte Bahnstrecke der EEB und einen Reitweg	310+807,989	≥ 18,00	48,741	≥4,90 ¹⁾ ≥4,50 ³⁾	31,65	Tiefgründung
BW 3-12Ü	Faunabrücke über die E 233, die Bahnstrecke der EEB und die B 213alt	312+033,000	≥ 80,00	100,00	≥4,90 ¹⁾ ≥4,70 ²⁾	32,00	Tiefgründung
BW 3-13	Brücke im Zuge der E 233 über die K 211	313+793,592	≥ 13,25	87,271	≥ 4,70	28,67	Festlegung im Bauwerksentwurf

*(über einseitiger Berme) ≥ 2,80 (über Rad-/Geh-/ Reitweg)

¹⁾ über Oberkante Schiene

²⁾ über Oberkante Fahrbahn

³⁾ über Oberkante Wirtschaftsweg/Reitweg

Bei den Brücken im Zuge von Straßen/Wegen über die E 233 wird vorerst von Mehrfeldbauwerken (mit Stütze im Mittelstreifen) ausgegangen. In den nachfolgenden Planungsphasen wird geprüft, ob ggf. andere Bauwerkslösungen (z. B. Einfeldbauwerk über gesamten Querschnitt) vorteilhafter sind.

Zur Vermeidung bzw. Reduzierung von Beeinträchtigungen des Lebensraumes gefährdeter Arten sind an und auf sieben Bauwerken Irritations-/Kollisionsschutzwände erforderlich:

Tabelle 16: Irritations-/Kollisionsschutzwände auf Bauwerken im PA 3

Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Länge [m]	Höhe [m]
beidseitige Irritations-/Kollisionsschutzwand am BW 3-03 (Lasterbach)	303+304	90	4,00
beidseitige Irritationsschutzwand am BW 3-04 (EEB-Bahnstrecke), Funktion wird durch Lärmschutzwand erbracht, Kollisionsschutz durch aufgesetzten Zaun	304+238	- / -	-
beidseitige Irritationsschutzwand am BW 3-06 (Fledermausunterführung) –	304+977	70 / 200	2,00
beidseitige Irritations-/Kollisionsschutzwand am/auf BW 3-07Ü (Faunabrücke)	306+130	2 x 105 (Irri. auf BW) 90 (Kolli. links) 205 (Kolli. rechts)	2,00 4,00 4,00
Irritations-/Kollisionsschutzwand links am BW 3-09 (Südradde), rechts wird Funktion durch Lärmschutzwand erbracht	308+603	82	4,00
beidseitige Irritations-/Kollisionsschutzwand am BW 3-11 (EEB-Bahnstrecke)	310+808	115 / 120	4,00
beidseitige Irritations-/Kollisionsschutzwand am/auf BW 3-12Ü (Faunabrücke)	312+033	2 x 105 (Irri. auf BW) 170 (Kolli. links) 150 (Kolli. rechts)	2,00 4,00 4,00

Weitere Einzelheiten zum Erfordernis der Irritations-/Kollisionsschutzwände und den vorgesehenen Abmessungen sind den Unterlagen 9 und 19 zu entnehmen.

4.8 Lärmschutzanlagen

Entsprechend den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung mit durchgeführter Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zu aktiven Lärmschutzanlagen (siehe Unterlage 17.1) werden mit dem Ausbau der E 233 im PA 3 zehn Lärmschutzanlagen (LA) hergestellt. Die LA 01 und 02 sind im Bereich der Überführung sowie östlich des Hülsemer Wegs vorgesehen, die LA 03 östlich der AS 07 (E 233/B 402/L65), die LA 04 an der Lähdener Straße südlich der AS 07, die LA 05 östlich des Lasterbaches, die LA 06 und 07 im Umfeld sowie an der Querung der EEB-

Bahnstrecke östlich von Eltern, die LA 09 westlich und östlich der Südradde sowie östlich der bestehenden Einmündung der Haselünner Straße bei Herzlake und die LA 10 im Bereich Olinger Weg (östlich der K 211). Die LA 08 ist zwischen der E 233 und der südlich Flechum geplanten PWC-Anlage zum Schutz der Lkw-Fahrer vor Lärm während der Ruhezeiten vorgesehen.

Tabelle 17: Lärmschutzanlagen im PA 3

Ifd. Nr.	Art	Bau-km		Richtungsfahrbahn	Länge [m]	Höhe ü. Gradient [m]	Reflexionsminderung	
		von	bis				straßen- seitig	anlieger- seitig
LA 01	Wall	301+590	301+890	Meppen	300	5,0	-	-
LA 02	Wall	301+675	302+048	Cloppenburg	373	5,0	-	-
	Wand	302+048	302+190		145	3,0	stark	nicht
LA 03	Wall	302+690	302+850	Meppen	160	4,5	-	-
	Wand	302+850	302+935		88	4,0	stark	nicht
	Wall	302+935	303+030		95	4,5	-	-
LA 04	Wand	0+265	0+350	an Lähdener Straße	85	2,5	nicht	nicht
LA 05	Wand	303+460	303+610	Meppen	150	2,5	stark	nicht
LA 06	Wand	303+750	304+500	Cloppenburg	750	3,5	stark	nicht
LA 07	Wand	304+200	304+340	Meppen	140	3,0	stark	nicht
LA 08	Wall	307+080	307+407	Cloppenburg PWC-Anlage	327	3,0	-	-
LA 09	Wall	308+390	308+571	Cloppenburg	181	4,0	-	-
	Wand	308+571	308+638		73	4,0	stark	nicht
	Wall	308+638	309+365		724	5,0	-	-
	Wall	309+365	309+500		135	4,0	-	-
LA 10	Wall	313+950	314+200	Meppen	250	5,0	-	-

Bei den LA 01, 02, 03 sowie 08, 09 und 10 sind die Flächenverfügbarkeiten vergleichsweise günstig. Aus diesem Grund wurden, auch aufgrund der geringen Dammhöhe der E 233, Lärmschutzwälle vorgesehen. Ausgenommen davon sind lediglich der östliche Bereich der LA 02 (nördlich eines Gartenmarktes) sowie der zentrale Bereich der LA 03 (südlich des Biotopkomplexes Eckelpohl). In diesen Bereichen ist zur Minimierung von Eingriffen die partielle Ausbildung als Lärmschutzwand erforderlich. Aufgrund der Dammlage der E 233 und der eingeschränkten Flächenverfügbarkeit im Bereich der LA 04, 05, 06 und 07 konnten dort ausschließlich Lärmschutzwände vorgesehen werden.

Die LA 05 erfüllt zusätzlich die Funktion eines Kollisionsschutzes (für Fledermäuse), die LA 06, 07 und 09 partiell die Funktion eines Irritationsschutzes. Bei der, im Rahmen der Ermittlung

erforderlicher Lärmschutzanlagen durchgeführten, Verhältnismäßigkeitsbetrachtung (vgl. Unterlage 17.1.2.3) wurden aus diesem Grund lediglich die Mehrkosten der Lärmschutzwand gegenüber einem Kollisionsschutzzaun bzw. einer Irritationsschutzwand angesetzt.

Die Lärmschutzwälle werden auf beiden Seiten mit einer Böschungsneigung von 1 : 1,5 ausgebildet. Es ist eine Bepflanzung vorgesehen.

Im Zuge der Strecke der E 233 wird ein Fahrbahnbelag mit Straßendeckschichtkorrektur nach Tabelle 4a der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) von -2,8/-4,6 dB berücksichtigt, auf Bauwerken im Zuge der E 233 ein Fahrbahnbelag mit -2,0/-1,5 dB. (vgl. Unterlage 17.1)

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

4.9.1 Busverkehrsanlagen

Infolge des geplanten Ausbaus der E 233 im PA 3 werden einzelne Strecken des ÖPNV berührt, für die sich leichte Änderungen bei der Routenführung ergeben können. Dem folgend wurden zwischen dem Landkreis Emsland und dem Träger des ÖPNV, der Emsländischen Eisenbahn GmbH, die ausbaubedingt erforderlichen Maßnahmen abgestimmt.

Im Ergebnis der Abstimmungen ist aufgrund des Ausbaus der E 233 folgende Bushaltestelle zu verlegen/herzustellen:

Haltestelle im Bereich des Knotenpunktes B 213/K 258/K 209 (südlich Flechum)

Die bestehende Haltestelle ist zu verlegen, da sie infolge der Anpassungen im nachgeordneten Straßennetz überbaut wird. Die neue Haltestelle ist in der östlichen Knotenpunktzufahrt des geplanten Knotenpunktes B 213alt/K 258/Am Gleis vorgesehen. Beidseits der Straße „Am Gleis“ sind angehobene Bussteige am Fahrbahnrand vorgesehen. Die Planung der Bushaltestelle sowie die Zuwegung werden in einem gesonderten Verfahren (in Verantwortung der Stadt Haselünne) geregelt.

4.9.2 Bahnanlagen

Durch die Ausbauplanung im PA 3 werden die Bahnanlagen der Emsländischen Eisenbahn GmbH (EEB) mehrfach berührt/betroffen, weshalb folgende Maßnahmen an der Bahnstrecke sowie an Bahnübergängen erforderlich werden:

- Verlegung des Streckengleises der EEB im Bereich Herzlake auf einer Länge von ca. 3,076 km (im Bereich zwischen km 23,578 und km 26,654) einschl. Umverlegung des

Anschlusspunktes Abzweig Herzlake (Länge ca. 187 m) sowie Verlegung des Bahnsteiges Herzlake → siehe Unterlage 5, Blatt 8-11;

- Neuer BÜ in der verlegten Feldstraße in Bahn-km 019+360;
- Verlegung und technische Sicherung des BÜ verlegte B 213alt in Bahn-km 021+753;
- Verlegung und technische Sicherung des BÜ L 55 in Bahn-km 025+313
- Verlegung des BÜ Feld-/Reitweg in Bahn-km 026+517.

Im Zusammenhang mit den oben genannten Verlegungen, bzw. durch Überplanung, sind die folgenden Bahnübergänge zurück zu bauen:

- BÜ Feldstraße bei Bau-km 304+237 (E 233)
- BÜ Franziskusstraße (K 258) bei Bau-km 306+973 (E 233)
- BÜ K 209 bei Bau-km 308+250 (E 233)
- Technisch gesicherter BÜ Holter Straße (L 55) bei Bau-km 310+324 (E 233)
- BÜ Boschstraße bei 310+280 (E 233) westlich des südlichen Rampenfußpunktes der Anschlussstelle 08 (B 213/L 55)
- BÜ Feld-/Reitweg bei Bau-km 026+517 (Verlegung EEB-Trasse)
- BÜ Waldweg bei Bau-km 312+033 (E 233)
- BÜ Feldweg bei Bau-km 312+418 (E 233)

Weitergehende Informationen und Planungsdetails zu Maßnahmen an Bahnanlagen sind der Unterlage 16 (Eisenbahntechnischer Fachbeitrag) und Unterlagen 3 und 5 zu entnehmen.

4.10 Leitungen

Von der Baumaßnahme sind eine Vielzahl von Leitungen von Versorgungsunternehmen betroffen. Durch den Ausbau der E 233 ergeben sich Sicherungs- und Anpassungsnotwendigkeiten sowie erforderlichen Verlegungen von Versorgungsleitungen. Eine Konkretisierung des Umfangs der Sicherungs- bzw. Umverlegungsmaßnahmen wird im Rahmen der Beteiligung der Versorgungsunternehmen im Planfeststellungsverfahren erfolgen.

Die Kosten der Sicherungs- bzw. Umverlegungsmaßnahmen richten sich nach den zwischen Straßenbauverwaltung und Versorgungsunternehmen bestehenden Rahmenvereinbarungen bzw. bei Telekommunikationsleitungen nach dem Telekommunikationsgesetz.

Im Folgenden sind die betroffenen Leitungen aufgeführt:

Tabelle 18: vom Vorhaben betroffene Leitungen im Bereich der E 233

Lfd. Nr.	Lageplan Blatt Nr.	Bau-km E 233	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
1	LP 01-01	301+783	Gasleitung, 225 PE	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
2	LP 01-01	301+818	Regenwasserleitung DN 600	BRD	Rückbau
3	LP 02-01	302+245	TAV PVC DN 200/225X10.8	Trink- und Abwasser- verband (TAV) "Bourt- anger Moor"	Sicherung/ Umverlegung
4	LP 02-01	302+553	Fernmeldeleitung, unterir- disch	Deutsche Telekom	Sicherung/ Umverlegung
5	LP 02-01	302+554	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
6	LP 02-01	302+554	Elt.-Leitung MS NA2XS2Y240	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
7	LP 02-01	302+570	2 x Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
8	LP 02-01	302+570	Elt-Leitung MS	Fremdleitung	Sicherung/ Umverlegung
9	LP 02-01	302+578	2 x Elt.-Leitung MS NA2XS2Y 240	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
10	LP 02-01	302+867	TAV PVC DN300/315X15	Trink- und Abwasser- verband (TAV) "Bourt- anger Moor"	Sicherung/ Umverlegung
11	LP 02-01	302+871	TAV PVC DN 200/225X10.8	Trink- und Abwasser- verband (TAV) "Bourt- anger Moor"	Sicherung/ Umverlegung
12	LP 02-01	302+969	110-kV Hochspannungsfreilei- tung	Avacon Netz GmbH	Umverlegung
13	LP 03-01	303+119	Fernmeldeleitung, oberirdisch + FM-Kabel, unterirdisch	Deutsche Telekom	Sicherung/ Umverlegung
14	LP 03-01	303+161	Fernmeldeleitung, oberirdisch	Deutsche Telekom	Sicherung/ Umverlegung
15	LP 03-01	303+179	Gasleitung, 32 PE	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
16	LP 03-01	303+180	Elt.-Leitung NS 150	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
17	LP 03-01	303+204	Gasleitung, 32 PE	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
18	LP 03-01	303+210	Elt.-Leitung NS 150	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
19	LP 03-01	303+242	TAV PVC DN 80/90X4.3 (TW)	Trink- und Abwasser- verband (TAV) "Bourt- anger Moor"	Sicherung/ Umverlegung
20	LP 03-01	303+295	2 x Elt.-Leitung MS NA2XS2Y120	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung

Lfd. Nr.	Lageplan Blatt Nr.	Bau-km E 233	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
21	LP 03-01	303+295	Gasleitung, 110 PE	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
22	LP 03-01	303+391	Fernmeldeleitung, unterirdisch	Deutsche Telekom	Sicherung/ Umverlegung
23	LP 03-01	303+394	Elt.-Leitung MS NYY4SX10	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
24	LP 03-01	303+394	Gasleitung, 110 PE	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
25	LP 03-01	303+394	TAV PVC DN 80/90X4.5 (TW)	Trink- und Abwasserverband (TAV) "Bourtanger Moor"	Sicherung/ Umverlegung
26	LP 03-01	303+394	ÖB-Leitung NYY 4 x 10	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
27	LP 03-01	303+395	TAV PE 100/DN 350/355X21.1	Trink- und Abwasserverband (TAV) "Bourtanger Moor"	Sicherung/ Umverlegung
28	LP 04-01	304+220	EWE Netz GmbH, FM	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
29	LP 04-01	304+224	Elt.-Leitung MS NA2XS2Y240	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
30	LP 04-01	304+228	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
31	LP 04-01	304+229	Elt.-Leitung MS NA2XS2Y120 + Kabelkanal Elt	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
32	LP 04-01	304+231	Gasleitung, 110 PVC + Kabelkanal Gas	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
33	LP 04-01	304+233	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
34	LP 04-01	304+235	TAV PVC DN 125/140X6.7	Trink- und Abwasserverband (TAV) "Bourtanger Moor"	Sicherung/ Umverlegung
35	LP 04-01	304+239	Fernmeldeleitung, unterirdisch	Deutsche Telekom	Sicherung/ Umverlegung
36	LP 04-01	304+255	Gasleitung, 110 PE	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
37	LP 04-01	304+898	Fernmeldeleitung, unterirdisch	Deutsche Telekom / Kabel Deutschland GmbH	Sicherung/ Umverlegung
38	LP 04-01	304+948	Fernmeldeleitung, unterirdisch	EWE Netz GmbH, FM	Sicherung/ Umverlegung
39	LP 04-01	304+965	2 x Lichtwellenleiterkabel	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung

Lfd. Nr.	Lageplan Blatt Nr.	Bau-km E 233	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
40	LP 06-01	306+226	TAV PVC DN 80/90X4.3 (TW)	Trink- und Abwasser- verband (TAV) "Bourt- anger Moor"	Sicherung/ Umverlegung
41	LP 06-01	306+236	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
42	LP 06-01	306+238	Elt.-Leitung MS NA2XS2Y240	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
43	LP 06-01	306+239	Gasleitung, 110 PE	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
44	LP 06-01	306+242	2 x Lichtwellenleiterkabel	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
45	LP 06-01	306+976	Fernmeldeleitung, unterir- disch	Deutsche Telekom / Kabel Deutschland GmbH	Sicherung/ Umverlegung
46	LP 08-01	308+170	Elt.-Leitung MS NA2XS2Y150	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
47	LP 08-01	308+194	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
48	LP 08-01	308+195	Elt.-Leitung MS NA2XS2Y150	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
49	LP 08-01	308+198	Elt.-Leitung MS NA2XS2Y240	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
50	LP 08-01	308+450	Gasleitung,300 St + Kabelka- nal Gas	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
51	LP 08-01	308+451	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
52	LP 08-01	308+453	Fernmeldeleitung + Kabelka- nal FM	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
53	LP 08-01	308+621	Elt.-Leitung MS NA2XS2Y240	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
54	LP 08-01	308+625	Elt.-Leitung MS NA2XS2Y150	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
55	LP 08-01	308+627	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
56	LP 08-01	308+769	Fernmeldeleitung, unterir- disch	Deutsche Telekom	Sicherung/ Umverlegung
57	LP 08-01	308+795	Fernmeldeleitung + Kabelka- nal FM	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
58	LP 08-01	308+806	Fernmeldeleitung, unterir- disch	Deutsche Telekom / Kabel Deutschland GmbH	Sicherung/ Umverlegung
59	LP 09-01	309+476	Elt.-Leitung MS NA2XS2Y120	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung

Lfd. Nr.	Lageplan Blatt Nr.	Bau-km E 233	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
60	LP 09-01	309+482	TAV PVC DN 80/90X4.3	Trink- und Abwasser- verband (TAV) "Bourt- anger Moor"	Sicherung/ Umverlegung
61	LP 09-01	309+482	Fernmeldeleitung, unterir- disch + Kabelkanal FM	Deutsche Telekom	Sicherung/ Umverlegung
62	LP 09-01	309+485	TAV, PVC OD225X6.6, Ab- wasser, Schmutzwasser	Trink- und Abwasser- verband (TAV) "Bourt- anger Moor"	Sicherung/ Umverlegung
63	LP 09-01	309+488	Regenwasserleitung DN 800	Gemeinde Herzlake	Erneuerung
64	LP 09-01	309+768	Gasleitung,300 St + Kabelka- nal Gas	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
65	LP 09-01	309+768	Fernmeldeleitung, unterir- disch + Kabelkanal FM	Deutsche Telekom	Sicherung/ Umverlegung
66	LP 09-01	309+936	Regenwasserleitung DN 1000	Gemeinde Herzlake	Erneuerung/ Verlängerung
67	LP 10-01	310+304	2 x Fernmeldeleitung, unterir- disch	Deutsche Telekom	Sicherung/ Umverlegung
68	LP 10-01	310+310	Elt.-Leitung MS 150	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
69	LP 10-01	310+313	TAV PVC DN 125/140X6.7	Trink- und Abwasser- verband (TAV) "Bourt- anger Moor"	Sicherung/ Umverlegung
70	LP 10-01	310+316	TAV PVC DN 125/140X6.7	Trink- und Abwasser- verband (TAV) "Bourt- anger Moor"	Sicherung/ Umverlegung
71	LP 10-01	310+330	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
72	LP 12-01	312+487	Regenwasserleitung DN300	Gemeinde Herzlake	Umverlegung
73	LP 12-01	312+981	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
74	LP 12-01	312+984	2 x Lichtwellenleiterkabel	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
75	LP 13-01	313+271	Elt.-Leitung MS 95	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
76	LP 13-01	313+273	Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom	Sicherung/ Umverlegung
77	LP 13-01	313+283	TAV, Druckleitung, Lage un- bekannt, Abwasser	Trink- und Abwasser- verband (TAV) "Bourt- anger Moor"	Sicherung/ Umverlegung
78	LP 13-01	313+788	Elt.-Leitung MS 35	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
79	LP 13-01	313+789	Gasleitung, 110 PE	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung

Lfd. Nr.	Lageplan Blatt Nr.	Bau-km E 233	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
80	LP 13-01	313+790	TAV PE 100/125X7.4	Trink- und Abwasser- verband (TAV) "Bourt- anger Moor"	Sicherung/ Umverlegung
81	LP 14-01	314+012	Fernmeldeleitung, unterir- disch	Deutsche Telekom	Sicherung/ Umverlegung

Tabelle 19: vom Vorhaben betroffene Leitungen im Bereich der AS 07, L 65

Lfd. Nr.	Lageplan Blatt Nr.	Bau-km AS 07, L 65	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
1	LP 02-01	0+006	Regenwasserleitung DN 600	Stadt Haselünne	Sicherung
2	LP 02-01	0+375	Elt 110 kV-HS-Freileitung	Avacon Netz GmbH	Umverlegung
3	LP 02-01	0+687	Fernmeldeleitung, unterirdisch	Deutsche Telekom	Sicherung/ Umverlegung
4	LP 02-01	0+712	Elt-Leitung MS NA2XS2Y240	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
5	LP 02-01	0+717	2 x Fernmeldeleitung + Kabel- kanal	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
6	LP 02-01	0+719	2 x Elt-Leitung MS NA2XS2Y240 + Kabelkanal	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
7	LP 02-01	0+756	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
8	LP 02-01	0+759	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
9	LP 02-02	0+887	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
10	LP 02-02	0+904	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
11	LP 02-02	0+984	TAV PVC/DN 400/450X21.5	Trink- und Abwasser- verband (TAV) "Bourt- anger Moor"	Sicherung/ Umverlegung
12	LP 02-02	0+994	TAV PVC/DN 250/280X13.5	Trink- und Abwasser- verband (TAV) "Bourt- anger Moor"	Sicherung/ Umverlegung
13	LP 02-02	1+020	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
14	LP 02-02	1+024	Elt-Leitung MS NA2XS2Y 240	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
15	LP 02-02	1+030	Elt-Leitung NS	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
16	LP 02-02	1+055	Elt-Leitung NS	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung

Lfd. Nr.	Lageplan Blatt Nr.	Bau-km AS 07, L 65	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
17	LP 02-02	1+074	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
18	LP 02-02	1+076	Elt-Leitung MS NA2XS2Y 240	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
19	LP 02-02	1+118	Elt-Leitung NS 150 + Kabelkanal	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
20	LP 02-02	1+129	4 x Elt-Leitung NS 150 + Kabelkanal	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung

Tabelle 20: vom Vorhaben betroffene Leitungen im Bereich der AS 08, L 55

Lfd. Nr.	Blatt Nr.	Bau-km L 55	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
1	LP 10-01	0-158	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
2	LP 10-01	0-158	Elt-Leitung MS	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
3	LP 10-01	0-158	Gas-Leitung 160 PE	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
4	LP 10-01	0-158	Elt-Leitung NS	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
5	LP 10-01	0-157	TAV (Wasser) PE100/DN150/180X10.7	Trink- und Abwasser- verband (TAV) "Bourt- anger Moor"	Sicherung/ Umverlegung
6	LP 10-01	0-157	Elt-Leitung NS	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
7	LP 10-01	0-155	2 x Lichtwellenleiterkabel	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
8	LP 10-01	0-155	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
9	LP 10-01	0+266	Regenwasserleitung DN 500	Gemeinde Herzlake	Sicherung/ Umverlegung
10	LP 10-01	0+272	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
11	LP 10-01	0+279	Fernmeldeleitung, unterirdisch	Deutsche Telekom	Sicherung/ Umverlegung
12	LP 10-01	0+452	TAV (Wasser) PVC/DN 125/140X6.7	Trink- und Abwasser- verband (TAV) "Bourt- anger Moor"	Sicherung/ Umverlegung

Tabelle 21: vom Vorhaben betroffene Leitungen im Bereich Hülseener Weg

Lfd. Nr.	Blatt Nr.	Bau-km Hülseener Weg	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
1	LP 01-01	0+140	Elt-Leitung MS NA2XS2Y 150 + Steuerkabel + Kabelkanal	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
2	LP 01-01	0+141	Gas-Leitung 160 PE + Kabelkanal	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
3	LP 01-01	0+283	Rohrdurchlass Entwässerung DN 1000	Stadt Haselünne	Umverlegung
4	LP 01-01	0+292	TAV k.A.	Trink- und Abwasserverband (TAV) "Bourtanger Moor"	Sicherung/ Umverlegung
5	LP 01-01	0+309	TAV PVC/DN 400/450X21.5	Trink- und Abwasserverband (TAV) "Bourtanger Moor"	Sicherung/ Umverlegung
6	LP 01-01	0+375	Elt-Leitung NS	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
7	LP 01-01	0+378	Fernmeldeleitung, unterirdisch	Deutsche Telekom	Sicherung/ Umverlegung

Tabelle 22: vom Vorhaben betroffene Leitungen im Bereich Verlegung B 213alt östl. Eltern (Süd)

Lfd. Nr.	Blatt Nr.	Bau-km	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
1	LP 04-01	0+302	Fernmeldeleitung, unterirdisch	Dt. Telekom und Kabel Deutschland	Sicherung/ Umverlegung

Tabelle 23: vom Vorhaben betroffene Leitungen im Bereich Verlegung B 213alt östl. Eltern (Ost)

Lfd. Nr.	Blatt Nr.	Bau-km	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
1	LP 04-01	0+325	Fernmeldeleitung, unterirdisch	Dt. Telekom und Kabel Deutschland	Sicherung/ Umverlegung

Tabelle 24: vom Vorhaben betroffene Leitungen im Bereich Verlegung B 213alt südl. Flechum

Lfd. Nr.	Blatt Nr.	Bau-km	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
1	LP 06-01	0+438	Fernmeldeleitung, unterirdisch	Dt. Telekom und Kabel Deutschland	Sicherung/ Umverlegung
2	LP 06-01	0+440	Fernmeldeleitung, unterirdisch	Dt. Telekom und Kabel Deutschland	Sicherung/ Umverlegung
3	LP 06-01	0+454	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung

Tabelle 25: vom Vorhaben betroffene Leitungen im Bereich Anbindung B 213alt an L 102

Lfd. Nr.	Blatt Nr.	Bau-km	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
1	LP 11-01	0+107	EWE Netz GmbH, FM	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
2	LP 11-01	0+108	Elt-Leitung MS 20,0/125	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
3	LP 11-01	0+405	Elt-Leitung MS 20,0/125 + Kabelkanal	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
4	LP 11-01	0+406	Fernmeldeleitung + Kabelkanal	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung

Tabelle 26: vom Vorhaben betroffene Leitungen im Bereich Verlegung „Am Gleis“

Lfd. Nr.	Blatt Nr.	Bau-km	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
1	LP 07-01	0+950	Regenwasserleitung DN300	Stadt Haselünne	Erneuerung/ Verlängerung
2	LP 07-01	1+089	Elt-Leitung MS NA2XS2Y 150	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung
3	LP 07-01	1+107	Fernmeldeleitung, unterirdisch	Deutsche Telekom & Kabel Deutschland	Sicherung/ Umverlegung
4	LP 08-01	1+449	Fernmeldeleitung	EWE Netz GmbH	Sicherung/ Umverlegung

Umverlegung 110 kV-Hochspannungsfreileitung

Für die bei Bau-km 302+969 der E 233 betroffene 110 kV-Hochspannungsfreileitung wurde im Zuge der Entwurfsplanung eine separate, mit der Straßenplanung abgestimmte Planung für die Umverlegung der Freileitung erstellt (siehe Unterlage 16.2). Die bestehende Leitungskreuzung mit der E 233 kann lage- und höhenmäßig nicht erhalten bleiben. Die Leitung wird im Bereich der AS 07 (E 233/B 402/L 65) auf einer Länge von ca. 1.240 m umverlegt. Zu diesem Zweck müssen vier Maste abgebrochen und neu errichtet werden.

Die Ergebnisse der Planung mit Leitungslage, Maststandorten und technologisch notwendigen Flächen (Baufelder) sind auch im Lageplan der Straßenplanung (Unterlage 5, Blätter 02-01, 02-03 und 03-01) abgebildet. Der erforderliche Grunderwerb ist in der Unterlage 10 dargestellt.

Die Umverlegung der Leitung ist im Vorfeld des Straßenbaus geplant.

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Für den PA 3 wurde ein Ingenieurgeologisches Streckengutachten²¹ erstellt. Das Gutachten wurde auf der Grundlage eines Zwischenstandes der Voruntersuchung durchgeführt. Da sich im Zuge der weiteren Bearbeitung der Voruntersuchung und des Vorentwurfs partielle Anpassungen der Trassierung ergeben haben, weichen die Lage sowie Stationsangaben der Aufschlüsse etwas von der Achslage und Stationierung der aktuellen Planung ab.

Nach den Ergebnissen der Baugrundaufschlüsse besteht der Untergrund im Trassenabschnitt im Wesentlichen aus Feinsanden und Geschiebeböden. Diese wurden im gesamten Abschnitt in großen Mächtigkeiten erkundet. Untergeordnet wurden organische Böden von geringen Mächtigkeiten sowie Schluffe in größeren Tiefen erkundet. Der Baugrundaufbau entlang der Trasse ist auf der Grundlage der Bohrergebnisse und der durchgeführten bodenmechanischen Laborversuche in Profilschnitten dargestellt.

Die zum Zeitpunkt der Aufschlüsse eingemessenen, sowie die an den Grundwassermessstellen gemessenen Wasserstände, liegen in der ersten Hälfte des Planungsabschnitts zwischen ca. 18 und 21 m NHN, während in der zweiten Hälfte Wasserstände zwischen 19 und 22 m NHN festgestellt wurden. Zur Festlegung des Bemessungswasserstands wird angenommen, dass die saisonalen Schwankungen des Grundwasserspiegels im Untersuchungsgebiet zwischen 1 und 2 m betragen können. Bei der Festlegung des Bemessungswasserstands (mittlerer Höchststand des Grundwassers – MHGW) im PA 3 wurde unter Berücksichtigung der jahreszeitlichen Schwankungen und dem Zeitpunkt der Messungen während der Aufschlussarbeiten ein rd. 1 m höheres gegenüber dem derzeitigen Niveau angenommen.

Nach einer Auswertung der Bohrergebnisse und der bodenmechanischen Laborversuche, werden Angaben zu den bautechnischen Eigenschaften und bodenmechanischen Kennwerten der einzelnen Bodenarten, zu deren Frostempfindlichkeit, Versickerungseignung, zur Tragfähigkeit auf Höhe des Planums und Standsicherheit sowie zu erforderlichen Maßnahmen zu deren Erhöhung abgegeben.

²¹ Ausbau der E 233 (B 402, B 213, B 72); Planungsabschnitt 3 westl. Haselünne – KGr Emsland/Cloppenburg; Landkreis Emsland/GTU Ingenieurgesellschaft; Meppen/Hannover; März 2012

In dem geländegleichen Bereich von km 309+650 bis 309+950 wurden oberflächennah organische Sande bzw. Torfe sowie im Dammbereich von km 308+550 bis 308+650 Auelehme angetroffen. Diese organischen Böden sind vollständig auszutauschen und durch ein hoch verdichtbares, gebrochenes Material oder ein vergleichbares Recycling-Material zu ersetzen.

In den Dammbereichen von Bau-km 303+650 bis 304+250, Bau-km 310+250 bis 310+450 und Bau-km 310+850 bis 312+150 wird eine frühzeitige Schüttung der Dämme unter Kontrolle der Setzungen und der Porenwasserüberdrücke empfohlen.

Nach den Ergebnissen der Schadstoff-Analysen nach Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall, LAGA m 20, sind mit Ausnahme der Mischprobe 7 sämtliche Böden im Trassenabschnitt bei Vernachlässigung der geringfügig erhöhten TOC-Gehalte dem Zuordnungswert Z 0 zuzuordnen. Eine Ausnahme bildet die Mischprobe 7, Entnahme aus dem Bereich km 306+200 bis 306+900, wo ein erhöhter Gehalt an polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) nachgewiesen wurde. Nach LAGA m 20 ist dieses Material einem Zuordnungswert Z 2 zuzuordnen und dementsprechend zu behandeln.

4.11.1 Altlasten

Durch die Baumaßnahme werden zwei Altlastenverdachtsflächen berührt.

Fläche 1: (454 019 422) östlich der verlegten B 402 an der AS 07 Haselünne

Zur Altlastenverdachtsfläche wurde im Rahmen der gezielten Nachermittlungen im Landkreis Emsland eine Einzelakte erstellt. Demnach wurde die Fläche ca. 1970/71 als Deponie durch die Stadt Haselünne betrieben. Abgelagert wurden Gartenabfälle, Bauschutt, Sperrmüll, Schrott, Hausmüll und hausmüllähnliche Gewerbeabfälle. Abschließend wurde die Fläche mit sandigen Böden abgedeckt und mit Lärchen aufgeforstet.

Die Deponiefläche wird durch die Anlage eines Straßendamms der verlegten B 402 seitlich angeschnitten. Ziel ist es, im Zuge einer Teilsanierung der Deponiefläche die betroffene Fläche abzutrennen und für die Überbauung mit dem Straßendamm aufzubereiten. Eine von Landkreis Emsland beauftragte Gefährdungsabschätzung (Juli 2021) kommt zu dem Ergebnis, dass die anstehenden Ablagerungen von Haus- und Gewerbemüll mit hoher Wahrscheinlichkeit keine ausreichende Standfestigkeit aufweisen. Es wird empfohlen, die Auffüllungen im Bereich des geplanten Erdwalls auszukoffern, zu entsorgen und durch unbelasteten Füllboden zu ersetzen. Im Zuge der weiteren Planungsphasen und des Bauablaufs sind genauere Untersuchungen zur Erstellung eines Sanierungskonzeptes und daraus resultierenden Maßnahmen erforderlich.

Fläche 2: (454 019 426) an der Bahnstrecke nordöstlich Eltern

Zur Altlastenverdachtsfläche wurde im Rahmen der gezielten Nachermittlungen im Landkreis Emsland ebenfalls eine Einzelakte erstellt. Diese kommt zum Schluss, dass der Verdacht offensichtlich unbegründet ist. Weder Zeitzeugen noch Ortsbesichtigung lieferten Hinweise auf Altablagerungen. Vor Ort wurde 1994 lediglich ca. $\frac{1}{4}$ m³ Bauschutt bzw. Straßenaufbruch dokumentiert. Die Fläche wird durch den Straßendamm der E 233 vollständig überbaut. Angelegter Bauschutt kann zerkleinert und im Straßendamm verbaut werden. Beim Auffinden konkreter Hinweise auf Altlasten muss die Lage vor Ort neu eingeschätzt werden.

4.11.2 Materiallieferung / Dammbaustoff

Da im PA 3 keine wesentlichen Einschnitte geplant sind wird bei weitem mehr Material benötigt als bei den Bodenverbesserungsmaßnahmen anfällt. Es ist dementsprechend zusätzliches Material erforderlich. Die Materialanforderungen, an das als Dammbaustoff anzuliefernde Material, richten sich Grundsätzlich nach Bestimmungen der Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTV E-StB 2017). Zusätzlich ist in den Bereichen mit Entwässerung über drainierte Versickerungsmulden darauf zu achten, dass nur wasserunempfindliche Baustoffe eingesetzt werden oder bei Einsatz wasserempfindlicher Baustoffe gutachterlich deren Einbaubedingungen festgesetzt werden, sodass durch den zusätzlichen Wassereintrag aus den Versickerungsmulden in den Damm keine Standsicherheitsprobleme entstehen.

4.11.3 Frosteinwirkung / Wasserverhältnisse

Der PA 3 liegt in der Frosteinwirkungszone I. Die Frostempfindlichkeitsklasse des Bodens wird mit F 1 bis F 3 eingestuft. Teilweise sind ungünstige Wasserverhältnisse zu berücksichtigen. Die Trasse liegt komplett außerhalb geschlossener Ortschaften.

4.11.4 Erdmassenbilanz

Im Rahmen der Planungen zum Ausbau der E 233 wurde grundsätzlich eine geländenahe Trassierung angestrebt. Ungeachtet dessen ist die Trasse im Bereich von geplanten Straßen- und Bahnunterführungen zwangsläufig durch eine ausgeprägte Dammlage gekennzeichnet. Insbesondere aus entwässerungstechnischen Gründen, sowie infolge teils relativ hoch anstehenden Grundwassers, sind kaum Einschnittslagen möglich. Dies führt in der Summe zu einem ausgeprägten Massendefizit.

Insgesamt werden 175.492 m³ brauchbares Erdreich abgetragen und 1.956.231 m³ Erdreich eingebaut. Es besteht demzufolge ein Massendefizit von 1.780.739 m³. Außerdem sind 7.610 m³ unbrauchbarer Boden abzutragen und abzufahren. Die Lieferung der Einbaumassen wird im Wettbewerb unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften (Einbaubedingungen gemäß LAGA, Böden aus genehmigten Seitenentnahmestellen, etc.) erfolgen. Je nach Verfügbarkeit sollen dabei auch überschüssige Massen aus den Nachbarabschnitten mitverwendet werden.

4.12 Entwässerung

Dem Grundsatz des Versickerungsgebotes der Richtlinien für die Entwässerung von Straßen (REwS 2021) folgend, ist die Entwässerung der Verkehrsflächen im PA 3 vorrangig durch breitflächige Ableitung des auf den Fahrbahnen anfallenden Niederschlagswassers und Versickerung auf Banketten, Böschungen und in Mulden geplant.

Aufgrund des wechselnden und teilweise nur bedingt versickerungsfähigen Baugrundes, sind Zusatzmaßnahmen an den Versickerungsmulden wie Mulden-Rigolen oder dränierte Versickerungsmulden zur Zwischenspeicherung und Erhöhung der Versickerungsleistung vorgesehen.

In Bereichen, in denen baugrundbedingt, wegen eines zu geringen Grundwasserflurabstands oder der Lage im Wassergewinnungsgebiet, keine Versickerung möglich/gestattet ist, wird das Niederschlagswasser in geschlossenen Leitungssystemen gesammelt und zum Vorfluter geleitet. In vier Retentionsbodenfilteranlagen (RBFA) wird das gesammelte Niederschlagswasser vor der Einleitung in den Vorfluter zwischengespeichert, gereinigt und entsprechend der festgelegten Einleitmengen gedrosselt.

Als Vorfluter stehen im PA 3 folgende Gewässer zur Verfügung:

- Schulenriedengraben,
- Lasterbach,
- Graben an der Feldstraße,
- Südradde,
- Graben vom RRB Boschstraße im Gewerbegebiet Herzlake zur Südradde,
- Hase,

sowie östlich von Haselünne der Altarm der Hase mit ca. 20 m Breite.

Der Regelfall der Fahrbahnenentwässerung ist die breitflächige Ableitung des Straßenwassers über Bankett und Dammböschung.

In Abhängigkeit der Böschungsbreiten und deren Versickerungsfähigkeit, kann das Wasser auf der Böschungsfläche teilweise versickern. Am Böschungsfuß werden Mulden angeordnet, in denen das Wasser aufgefangen wird und dort weiter versickern kann.

In Bereichen mit Sägezahnprofil (gleich gerichtete Querneigung beider Fahrbahnen) entwässert die Fahrbahn der Kurveninnenseite breitflächig über Bankett und Böschung. Für die andere Fahrbahn, welche zum Mittelstreifen hin entwässert, wird folgendes System als Regellösung gewählt:

- Sammlung des Straßenoberflächenwassers in der Bordrinne;
- Ableitung über Straßenabläufe in die Mittelstreifenleitung;
- regelmäßige Querabschläge zur Böschung an der Fahrbahnaußenseite;
- freier Auslauf über Raubettmulden in der Böschung zur Mulde am Dammfuß.

Damit wird auch die Mittelstreifenentwässerung vorrangig der Versickerung zugeführt.

Nördlich Haselünne im Bereich von Bau-km 301+880 bis 304+230 schneidet die Trasse das geplante Wasserschutzgebiet Haselünne-Stadtwald. In diesem Bereich ist ein Eindringen von Schmutz und Schadstoffen aus dem Straßenverkehr in den relevanten Grundwasserleiter zu verhindern. Bezüglich der Entwässerungsmaßnahmen wurden folgende Einstufungen gemäß Tabelle 3, Seite 20 der Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag 2016) für das voraussichtliche Gebiet der Schutzzone III A vorgenommen:

- E 233: Stufe 2
- AS07: B 402/L 65: Stufe 1

Dementsprechend sind die Randbereiche und der unbefestigte Mittelstreifen der E 233 gemäß den Bildern 6d, 7b und 8b der RiStWag zu dichten. Die B 402 und L 65 im Bereich der Anschlussstelle 07 werden im Bereich des Gewinnungsgebietes durchgängig mit Fahrzeugrückhaltesystemen ausgerüstet. Eine Abdichtung des Querschnittes ist hier aufgrund der geringeren Verkehrsbelegung nicht notwendig.

Das Oberflächenwasser der Fahrbahnen im Gewinnungsgebiet wird am Straßenrand über Bankett und Böschung in Transportmulden bzw. am Mittelstreifen über Abläufe und Rohrleitungen gefasst und zu den Retentionsbodenfilteranlagen RBFA 1 am Schulenriedengraben, sowie zu RBFA 2 und RBFA 3 am Lasterbach geleitet. Der östliche Teil der RBFA 1 sowie die RBFA 2 und 3 befinden sich innerhalb des Wasserschutzgebiets. Da Retentionsfilteranlagen grundsätzlich als gedichtete Becken ausgebildet werden, erfüllen sie auch die Anforderungen der RiStWag 2016.

4.12.1 dränierte Versickerungsmulden

Das System der dränierten Versickerungsmulden besteht aus einer im Regelfall 2,50 m breiten und 0,40 m tiefen Versickerungsmulde unter der eine 30 cm starke Oberbodenschicht und eine 1,00 m tiefe und 1,30 m breite Rigole angeordnet wird. In der Rigole wird ein Vollsickerrohr DN 300 mitgeführt, welches die Verteilung des Wassers in Längsrichtung sicherstellt und damit die lokal veränderliche Versickerungsfähigkeit des Untergrundes optimal ausnutzt.

Zur Wartung und Reinigung der Rohrleitung werden, in erosionssicher ausgebildeten Überlaufschwelen im Abstand von 30 - 50 m, Kontrollschächte angeordnet, die gleichzeitig als Notüberlauf dienen. Als Abdeckung erhalten sie Ablaufroste DN 600. Die Abstände der Überlaufschwelen sind abhängig von der Neigung der Mulde und so berechnet, dass die mittlere Einstauhöhe von 0,25 m und die wirksame Muldenbreite $b_M = 1,50$ m immer gegeben ist.

Die Überlaufschwelen verhindern ein Abfließen des Wassers in der Mulde und erzwingen auf diese Weise eine Versickerung. Durch den Schwellenscheitel in 30 cm Höhe über der Muldensohle werden sowohl ein ausreichendes Rückhaltevolumen als auch ein Freibord von 10 cm bei Vollfüllung gewährleistet.

Die dränierten Mulden werden vorzugsweise mit geringer Längsneigung von ca. 0,1 - 0,2 % angelegt. Damit ist das System für die angestrebte Versickerung ausreichend flach geneigt und kann gleichzeitig das Abfließen des in die Drainagerohre eintretenden Wassers gewährleisten.

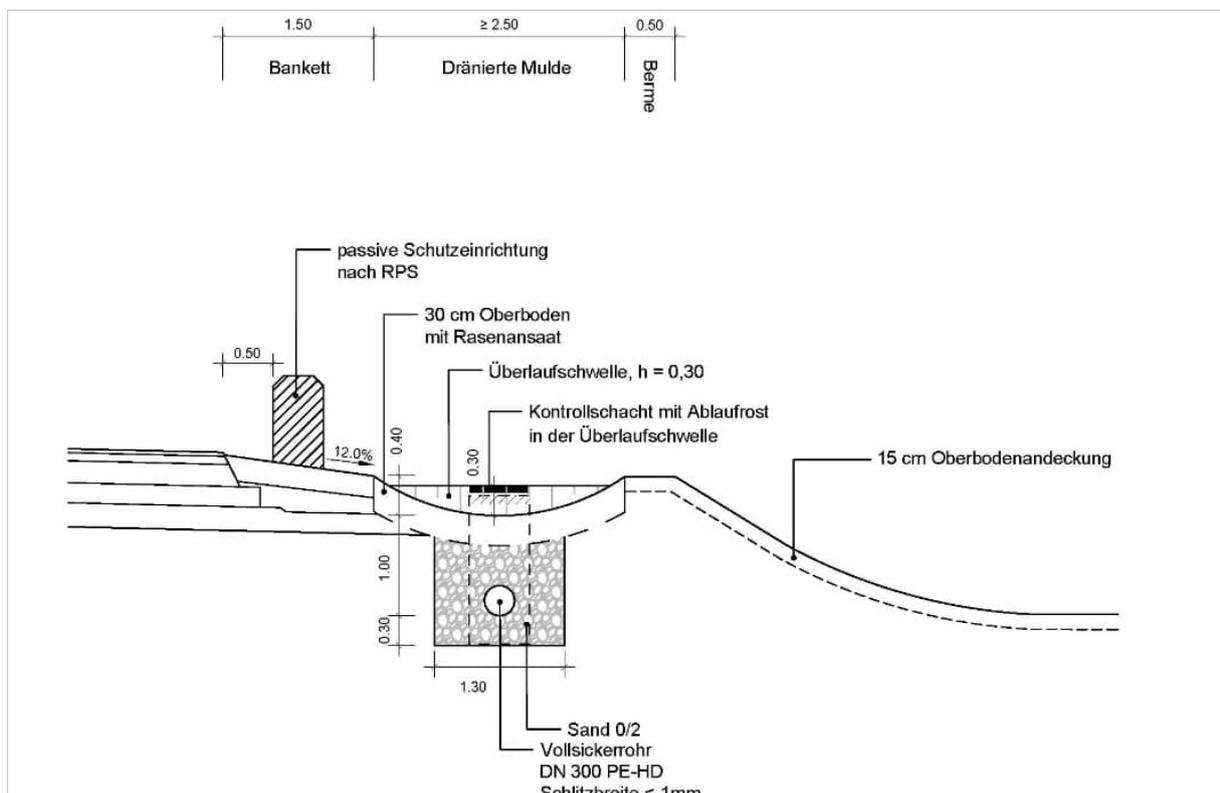


Abbildung 20: Querschnitt dränierte Versickerungsmulde

Die Mulden werden mit Rasenansaat auf einer 0,30 m mächtigen, belebten Bodenzone aus Oberboden hergestellt. Um eine ausreichende Reinigungswirkung und Durchlässigkeit zu erreichen, muss der Oberboden folgende Eigenschaften aufweisen:

- pH-Wert 6 bis 8
- Humusgehalt 2 % bis 10 %,
- Tongehalt 5 % bis 20 %,
- Durchlässigkeit $k_f \geq 1,4 \times 10^{-5}$ m/s.

In Verbindung mit der darunter eingebauten Filterschicht sind gute Bedingungen für eine dauerhaft ausreichende Durchwurzelung und Belüftung der filteraktiven Bodenschicht gegeben. Für das verwendete Filtermaterial Sand 0/2 muss die Filterstabilität zum Sickerrohr nachgewiesen werden. Generell gilt dazu die Regel, dass der D_{85} -Wert der Sieblinie mindestens so groß sein muss wie die Schlitzbreite des Rohres. Bei gleichmäßig gestuftem Sand 0/2 ist der D_{85} -Wert mit ca. 1,6 mm zu erwarten. Es sollten aus diesem Grund Drainagerohre mit Schlitzweiten kleiner 1,6 mm zur Anwendung kommen.

Die Sickerrohre werden im Tiefpunkt zusammengeführt und an geeignete Gewässer oder Gräben angeschlossen. Der letzte Schacht vor einer solchen, als Notentlastung dienenden Einleitstelle wird als Betonfertigteilschacht DN 1000 mit Sandfang ausgeführt.

4.12.2 Retentionsbodenfilteranlagen

Retentionsbodenfilteranlagen (RBFA) reinigen das anfallende Straßenoberflächenwasser durch Filtration. Dadurch kommt es zum Rückhalt von Feststoffen, den sogenannten abfiltrierbaren Stoffen (AFS) und einschließlich der daran gebundenen Schadstoffe. RBFA sind zweistufige Anlagen, bestehend aus einem vorgeschalteten Geschiebeschacht und einem abgedichteten, vertikal durchströmten und mit Schilf bepflanzten Filterbereich über dem ggf. noch eine zusätzliche Speicherlamelle angeordnet wird.

Der Retentionsbodenfilter (RBF) wird mit einem Filtermaterial und Bepflanzung gem. DWA-A 178 [f] hergestellt. Als Filtermaterial sind kantengerundete und gebrochene Materialien aus natürlichen Vorkommen der Korngruppe 0/2 mm nach TL Gestein-StB 04/23 (Kategorie GF85, Gehalt an Feinanteilen f_3) vorgesehen. Die Mächtigkeit des Filterkörpers über der Drainageschicht soll $\geq 0,5$ m betragen. Zur Bepflanzung sind je Quadratmeter vier bis acht vorkultivierte Schilfpflanzen als Ballenpflanzen in die erdfeuchte Filterschicht einzubringen. Die Inbetriebnahme des RBF erfolgt erst nach der Etablierungsphase (i.d.R. nach einer Vegetationsperiode). In der Etablierungsphase muss die Wasser- und Nährstoffversorgung der Pflanzen durchgängig gewährleistet werden.

Unter der Filterschicht wird ein flächenhaftes Drainagesystem aus Dränsauger (DN 150), Dränsammler (DN 200) sowie hochgezogene Inspektionsleitungen hergestellt. Die Dränsammler werden in das Ablaufbauwerk eingeführt. Zur Beckenabflussreglung werden Wirbel-drosseln eingesetzt, welche entsprechend der vorgesehenen Drosselabgabe dimensioniert sind.

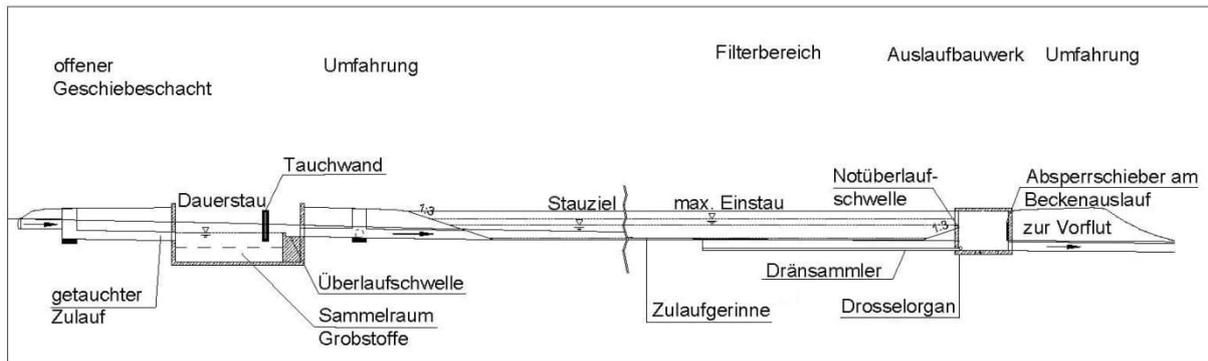


Abbildung 21: Systemlängsschnitt Retentionsbodenfilter

4.12.3 Entwässerungsabschnitte

Der PA 3 ist in insgesamt 20 Entwässerungsabschnitte (EA) unterteilt, wobei die EA01 bis EA13 die Hauptstrecke der E 233 und den PWC umfassen, die EA20 bis EA26 das nachgeordnete Straßennetz. Die Beschreibung der in den einzelnen Abschnitten geplanten Entwässerungslösung sowie weitere Angaben zur Entwässerung sind in der Wassertechnischen Untersuchung (Unterlage 18) enthalten. Die Anordnung der Entwässerungseinrichtungen in Lage, Höhe und Querschnitt ist den Unterlagen 5, 6 und 14.2 zu entnehmen.

Das Entwässerungskonzept und die technische Ausbildung der Entwässerungsanlagen wurde in den verschiedenen Planungsstufen durch die Untere Wasserbehörde geprüft und entsprechend dazu Stellung genommen. Die letzte Prüfung endete mit der Stellungnahme vom 21.09.2023. Die Prüfergebnisse und Hinweise daraus wurden in die Unterlagen eingearbeitet.

4.13 Straßenausstattung

4.13.1 Beschilderung, Markierung

Die Beschilderung und Markierung der E 233, einschließlich der Knotenpunkte und der Anpassungen und Ergänzungen im nachgeordneten Straßennetz, erfolgt entsprechend der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) und den anzuwendenden technischen Regelwerken.

4.13.2 Fahrzeug-Rückhaltesysteme

Auf einem großen Teil der Strecke sind Fahrzeug-Rückhaltesysteme aufgrund von Hindernissen oder schutzbedürftigen Bereichen im Seitenraum (z. B. Brückenbauwerke, Lärmschutzwände/wällen, Irritations- und Kollisionsschutzwände, Fledermausschutzzäune, Schilderbrücken/-auslegermasten, Kontrollbrücken (LKW-Maut), Maste von Freileitungen, benachbarte Bahnanlagen etc.) sowie aufgrund der Trassenführung innerhalb des Wassergewinnungsgebietes Haselünne-Stadtwald (E 233 Bau-km 301+880 bis 304+230) erforderlich. Des Weiteren sind bei abfallenden Böschungen > 3,00 m mit Böschungsneigungen > 1 : 3 Fahrzeug-Rückhaltesysteme erforderlich.

Die Trennung der beiden Richtungsfahrbahnen erfolgt ebenfalls durch den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen. Zur Gewährleistung der Haltesichtweite im Zuge der E 233, ist im Bereich mit kleinen Lageplanparametern (hier: alle Radien $R = 1.506 \text{ m}$ bis 1.800 m) eine Abrückung der Schutzeinrichtungen sowie eine Verbreiterung des Mittelstreifens vorgesehen.

Auch bei den untergeordneten Straßen sind im Zusammenhang mit Dammlagen, im Bereich von Hindernissen und schutzbedürftigen Bereichen sowie innerhalb des Wassergewinnungsgebietes Haselünne-Stadtwald passive Schutzeinrichtungen erforderlich. Dabei ist der Anschluss an teilweise bereits bestehende Systeme außerhalb des Baubereiches zu beachten.

4.13.3 Blendschutz

In Bereichen mit einer Parallelführung von E 233 und EEB-Bahntrasse wird im Bankettbereich der E 233 Blendschutz angeordnet (z. B. passive Schutzeinrichtungen mit aufgesetzten Blendschutzlamellen). Dies betrifft den Trassenbereich von südlich Flechum bis nördlich Herzlake (Bau-km ca. 307+400 bis ca. 309+900, Nordseite) und den Trassenbereich innerhalb der Herzlaker Tannen nordöstlich von Herzlake (Bau-km ca. 311+900 bis ca. 312+850, Ostseite).

4.13.4 Notrufanlagen

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 vormaligen Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) und der Niedersächsischen Straßenbauverwaltung (NLSStBV).

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

Nachfolgend werden die Umweltauswirkungen sowie die hierfür erforderlichen Umweltbestandteile beschrieben. Weitergehende Angaben finden sich auch in den verfahrenseigenen Unterlagen (insbesondere Unterlage 19). Die im Rahmen der Voruntersuchung (Variantenvergleich) ermittelten Umweltauswirkungen können auch dem Kapitel 3 entnommen werden.

5.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Wesentlicher Schutzgegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung ist der Schutz von Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, soweit diese Aspekte vom Vorhaben beeinflusst werden können. Da Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen unmittelbar mit dem Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen, d.h. mit den Schutzgütern Boden, Wasser, Luft / Klima, Landschaft sowie der Tier- und Pflanzenwelt verbunden sind, haben Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter auch zwangsläufig direkte und indirekte Auswirkungen auf den Menschen. Da dieser Sachverhalt als Werthintergrund bei der Beurteilung der o.g. Schutzgüter bereits einfließt, werden im Folgenden die Wohn- und Wohnumfeldfunktion (einschließlich der menschlichen Gesundheit) sowie die Erholungs- und Freizeitfunktion beurteilt.

Nach § 50 BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz) sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, hier Straßenverkehrsvorhaben, räumlich so auszurichten, dass schädliche Umweltauswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, Freizeitgebiete und öffentlich genutzte Gebäude so weit wie möglich vermieden werden.

Weiterhin gilt § 41 Abs. 1 BImSchG, wonach beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sicherzustellen ist, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgläusche hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

5.1.1 Bestand/ Zustand der Umwelt (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)

Tabelle 27: Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Menschen

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Menschen
Kartierung im Rahmen der LBP-Bearbeitung (Unterlage 19.5.1)
Flächennutzungspläne und Bebauungspläne der Stadt Haselünne und der Samtgemeinde Herzlake
Regionales Raumordnungsprogramm (Landkreis Emsland 2010)
ATKIS-Daten
Umweltverträglichkeitsstudie zum Ausbau der E 233 zwischen der A 31, AS Meppen und der A 1, AS Cloppenburg (Unterlage 19.4)

5.1.1.1 Teilschutzgut Wohnen

Der PA 3 liegt im Stadtgebiet von Haselünne und in der Samtgemeinde Herzlake. Der Landschaftsraum weist, abgesehen von den großen zusammenhängenden Siedlungsflächen der Stadt Haselünne und der Ortslage von Herzlake, nur vereinzelt kleinere ländlich geprägte Ortschaften oder Einzelgehöfte auf.

Bestehende, reine und allgemeine Wohngebiete sind in Haselünne, Eltern, Herzlake und Westrum ausgewiesen. Geplante Wohngebiete sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Kern-, Dorf- und Mischgebiete bestehen in Haselünne, Eltern und Herzlake.

Großflächige, z.T. bereits umgesetzte Gewerbegebietsausweisungen existieren in Haselünne (westlicher und östlicher Stadtrand) und in Herzlake (nördlicher Ortsrand), ein kleineres Gewerbegebiet ist in Eltern festgesetzt.

Die Wohn- und Wohnumfeldfunktion wird direkt an den Grenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) und der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 (Beiblatt 1 „Schallschutz im Städtebau“) bewertet (siehe Tabelle 28). Die Schutzbedürftigkeit und entsprechend die Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben bildet sich somit direkt anhand der jeweiligen Gebietskategorien der Baunutzungsverordnung (BauNVO) ab, sodass es keiner weiteren gutachterlichen Bewertung bedarf (vgl. Unterlage 19.4, UVS zum Ausbau der E 233). Wohnbaulich genutzte Flächen im Außenbereich sind bauleitplanerisch nicht festgesetzt. Ihnen kommt jedoch ebenfalls eine Bedeutung für das Wohnen zu, da sie den dort lebenden Menschen als ständigen Wohnsitz dienen. Wohnbauflächen im baurechtlichen Außenbereich werden hinsichtlich ihrer Schutzbedürftigkeit den Kern-, Dorf- und Mischgebieten gleichgesetzt.

Tabelle 28: Nachrichtliche Darstellung der relevanten Immissionsgrenz- und Orientierungswerte

Baunutzung		Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV	Orientierungswerte- DIN 18005
reine und allgemeine Wohngebiete, bauleitplanerisch verfestigt		49 dB(A) nachts/ 59 dB(A) tags	40/45 dB(A) nachts ^{1/} 50/55 dB(A) tags ²
sonstige bebaute Gebiete mit Bedeutung für Wohnen (Wohnen im Außenbereich, Dorf- und Mischgebiete)		54 dB(A) nachts/ 64 dB(A) tags	50 dB(A) nachts/ 60 dB(A) tags
Krankenhäuser, Schulen, Heime		47 dB(A) nachts/ 57 dB(A) tags	35 bis 65 dB(A) nachts/ 45 bis 65 dB(A) tags ³
Kleingartenanlagen		64 dB(A) tags/ ---	55 dB(A) tags/ 55 dB(A) nachts ⁴
Wohnumfeld		---	50 dB(A) tags
1	40 dB(A) nachts für reine Wohngebiete (WR) 45 dB(A) nachts für allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)		
2	50 dB(A) tags für reine Wohngebiete (WR) 55 dB(A) tags für allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)		
3	bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart		
4	gilt auch für Friedhöfe und Parkanlagen		

5.1.1.2 Teilschutzgut Erholen

Die siedlungsnahen Freiräume haben eine besondere Bedeutung für die wohnungsnaher Erholung und das Wohlbefinden der Menschen. Für eine Extensiverholung z. B. durch Radwandern, Wandern und Reiten steht den Erholungssuchenden zusammen mit den landschaftlichen Gegebenheiten ein relativ dichtes Netz an Erholungsinfrastruktur zur Verfügung. Freizeiteinrichtungen mit hervorgehobener Bedeutung sind die Reit- und Sporteinrichtungen nördlich von Eltern, der Badeseesee an der L 55, nördlich von Herzlake sowie die Museumseisenbahn (historische Dampfzug), die auf der Bahntrasse der Emsländischen Eisenbahn zu einem Großteil parallel zur B 213 verkehrt. Das bestehende dichte Land- und Forstwirtschaftswegenetz wird darüber hinaus auch abseits der ausgeschilderten Freizeitrouten für verschiedene wegebundene Freizeitaktivitäten genutzt.

Durch Haselünne und Eltern verlaufen der regionale Wanderweg „Emsland-Route“ sowie die überregionalen Radwanderwege „Hase-Ems-Tour“ und „Hünenweg“. Die „Hase-Ems-Tour“ sowie der „Hünenweg“ erschließen innerhalb des Plangebietes außerdem die Niederungen der Hase und der Südradde. Darüber hinaus bestehen weitere Radwege entlang der L 65 und der L 54 bei Haselünne, nördlich von Stadtmark, südlich von Flechum, entlang der L 55, nordwestlich von Herzlake und entlang der K 211. Nördlich der Himmlischen Berge besteht ein Reitweg.

Die ausgedehnten Waldflächen der Flechumer Tannen, der Herzlaker Tannen, der Westrumer Tannen und der Waldgebiete nördlich der Westrumer Tannen sind in Verbindung mit den angrenzenden Offenlandflächen gemäß des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP, Landkreis Emsland, 2010) als Vorbehaltsgebiete für die Erholung festgelegt. Diese Gebiete sind entsprechend der Ausführungen im RROP aufgrund ihrer natürlichen Eignung und ihres landschaftlichen Wertes für verschiedene Erholungsaktivitäten der Naherholung und des Fremdenverkehrs von Bedeutung und sollen als solche gesichert und weiterentwickelt werden.

5.1.2 Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG)

5.1.2.1 Teilschutzgut Wohnen

Verlust von Gebäuden

Durch den geplanten Ausbau der E 233 gehen durch Überbauung an der „Ländener Straße“ (westlich von Eltern) sowie „Am Lasterbach“ (Norden von Eltern) Wohngebäude bzw. Hofstellen mit Wohnnutzung verloren. Die Gebäude werden inkl. ihrer Garten- und Hofflächen überbaut und gehen dauerhaft verloren.

Beeinträchtigung der Wohnfunktion durch Verlärmung

Die für die Beurteilung von Lärmbeeinträchtigungen durch den Ausbau der E 233 relevanten Wohnbauflächen befinden sich zumeist außerhalb von Haselünne und Herzlake im baurechtlichen Außenbereich (§ 35 BauGB). Geschlossene Siedlungsbereiche liegen südlich der E 233 in der Stadt Haselünne und der Ortslage Herzlake der Samtgemeinde Herzlake.

Von einer erheblichen Beeinträchtigung der Wohnnutzung durch Verlärmung ist bei Überschreitungen der 16. BImSchV auszugehen. Insgesamt kommt es ohne aktiven Lärmschutz zu einer Überschreitung der Grenzwerte, sowohl von Tag- als auch von Nachtwerten an 29 Wohngebäuden. Davon sind drei Wohngebäude im Bereich der Ortslage Herzlake betroffen.

Mit den geplanten aktiven Lärmschutzmaßnahmen (siehe Kapitel 6.1), können die Schutzfälle an zwölf Gebäuden und vier Außenwohnbereichen im Tagzeitraum (6 – 22 Uhr) sowie die Schutzfälle an 619 Gebäuden im Nachtzeitraum (22 – 6 Uhr) gelöst werden. Es verbleiben demnach Betroffenheiten an einem Gebäude im tagzeitraum und 32 Gebäuden im Nachtzeitraum.

Beeinträchtigung des Wohnumfeldes durch Verlärmung

Neben den Beeinträchtigungen der Wohnfunktionen an bzw. in Gebäuden, entstehen auch Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes, die insbesondere die Aufenthaltsqualität im Umfeld der Wohngebäude betreffen.

Feste Grenz- oder Richtwerte zur Definition des schutzbedürftigen Wohnumfeldes, bzw. allgemeine Abstandsregeln bei der Planung von Straßen, gibt es nicht. Die Reichweite schädlicher Auswirkungen hängt stark von vorhabenbedingten räumlichen und witterungsbedingten Faktoren ab. Eine Beeinträchtigung des Wohnumfelds ist mindestens dort zu erwarten, wo sich Überschreitungen für die Wohnnutzung ergeben.

Weitere Einzelheiten zum Lärmschutz können Kapitel 6.1 sowie Unterlage 17.1 entnommen werden.

5.1.2.2 Teilschutzgut Erholen

Vorhabenbedingt ergibt sich eine Beeinträchtigung der lokalen Erholungsfunktion durch visuelle Veränderungen des Landschaftsbildes, wobei abgesehen von dem Neubauabschnitt bei Haselünne/ Eltern, die Vorbelastung durch die B 213/B 402 zu berücksichtigen ist. Erhebliche optische Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden durch eine landschaftsgerechte Gestaltung der trassennahen Flächen vermieden.

Anlagebedingt zerschnittene erholungsrelevante Rad- und Reitwegewege bleiben auch bei Querungen mit der Trasse erhalten. Das Wegenetz wird neu geordnet. Vorhabenbedingt betroffene Rad- bzw. Reitwege werden unterführt (vgl. Kap. 4.7). Es entstehen keine Unterbrechungen des bestehenden erholungsrelevanten Wegenetzes.

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sind ein wesentlicher Faktor für die Bewertung der natürlichen Grundlagen. Sie umfassen die natürlichen und anthropogen beeinflussten Lebensräume der wildlebenden Pflanzen und Tiere im Untersuchungsgebiet.

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind nach § 1 Abs. 2 BNatSchG entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Gemäß UVPG § 2 Abs. 1 Nr. 1 sind die Auswirkungen auf die Schutzgüter

- Tiere,
- Pflanzen und
- die biologische Vielfalt

zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

5.2.1 Bestand/ Zustand der Umwelt (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)

Tabelle 29: Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Pflanzen

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Pflanzen
Umweltverträglichkeitsstudie zum Ausbau der E 233 zwischen der A 31, AS Meppen und der A 1, AS Cloppenburg (Unterlage 19.4)
faunistische Untersuchungen im Rahmen der Vorbereitung des Planfeststellungsverfahrens (Unterlage 19.5)
Planungsbeitrag zur ökologischen Vernetzung an der E 233 (Unterlage 19.6)
Kartierung im Rahmen der LBP-Bearbeitung (Unterlage 19.5)
Untersuchungsgebiet
Untersuchungsgebiet Fauna bis max. 500 m beidseits der Trasse
Untersuchungsgebiet Biotoptypen mind. 150 m bis 500 m beidseits der Trasse.

Im Rahmen der Erarbeitung des LBP im PA 3 der E 233 erfolgte eine flächendeckende Biotoptypenkartierung auf Grundlage des Niedersächsischen Kartierschlüssels (**DRACHENFELS 2021**²²). Die Bewertung ist entsprechend der Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen vorgenommen worden (DRACHENFELS 2019²³).

²² DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotop sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021

²³ DRACHENFELS, O. v. (2019): Liste der Biotoptypen in Niedersachsen mit Angaben zu Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung (Rote Liste), korrigierte Fassung 2019

Zudem erfolgte eine Erfassung der Pflanzenarten der Anhänge II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL), der FFH-Lebensraumtypen, der gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatSchG sowie der Rote Liste-Arten.

In Unterlage 19.5.1 ist eine detaillierte Beschreibung der Kartierergebnisse (u.a. Biotoptypen) enthalten. Nachfolgend werden die Ergebnisse stark zusammengefasst für die tangierten Bezugsräume beschrieben.

Folgende Tiergruppen wurden im Rahmen der UVS-Bearbeitung durch örtliche Erhebungen erfasst:

- Brutvögel (Übersichtskartierung, in Teilbereichen Revierkartierung),
- Eulen und Spechte (Revierkartierung auf ausgewählten Probeflächen),
- Fledermäuse (Übersichtskartierung und ausgewählte Probeflächen),
- Großsäuger (Befragungen und Wildunfallstatistiken),
- Amphibien (potenzielle Laichgewässer, Habitats, Wanderbeziehungen),
- Reptilien (ausgewählte Probeflächen),
- Fische und Rundmäuler (ausgewählte Gewässerabschnitte),
- Muscheln (ausgewählte Gewässerabschnitte),
- Libellen (ausgewählte Probeflächen),
- Fischotter und Biber (ausgewählte Probeflächen, Datenrecherche).

Im Rahmen der LBP-Bearbeitung wurden folgende Tiergruppen durch örtliche Erhebungen erfasst:

- Brutvögel (flächendeckende Revierkartierung der wertgebenden Vogelarten),
- Fledermäuse (Flugstraßen und Leitstrukturen sowie bedeutende Jagdgebiete),
- Amphibien (potenzielle Laichgewässer, Wanderbeziehungen zu Landlebensräumen),
- Reptilien (ausgewählte Probeflächen aufgrund v. Übersichtsbegehung und Habitatstrukturen),
- Libellen (ausgewählte Gewässer aufgrund v. Übersichtsbegehung und Habitatstrukturen),
- Biber und Fischotter (Begehungen ausgewählter Gewässerufer, Fährtenkartierung an allen Untersuchungsgewässern, Fotofalle an der Südradde).

Darüber hinaus fand eine Datenabfrage bezüglich des Vorkommens von Mittel- und Großsäugern statt. Für die Bewertung des Bestands von Fischen und Rundmäulern wurden Daten des Niedersächsischen Landesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit sowie des Landesfischereiverbandes Weser-Ems ausgewertet. Vorliegende Daten zu weiteren faunistischen Vorkommen wurden ebenfalls ausgewertet (z. B. Staatliche Vogelschutzwarte, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Naturschutzbehörde des Landkreises Emsland).

Nachfolgend werden stark zusammengefasst die wesentlichen Ergebnisse der faunistischen Erhebungen wiedergegeben. Einzelheiten können den Faunistischen Gutachten in Unterlage 19.5 entnommen werden. Im Anschluss erfolgt die Beschreibung der Biotopausstattung und der Pflanzenvorkommen im Ausdehnungsbereich der Bezugsräume des LBP.

5.2.1.1 Amphibien

Die folgenden Ausführungen sind der Unterlage 19.5.5 entnommen. Eine nach Bezugsräumen differenzierte Darstellung ist in der Unterlage 19.1.1 enthalten.

Die Erfassung der Amphibienvorkommen im PA 3 erfolgte sukzessive in den Jahren 2009, 2011, 2012 und 2016 durch Übersichts- und Detailkartierungen potenzieller Laichgewässer. Im Jahr 2009 wurde neben der Untersuchung von neun Gewässern zusätzlich eine Zaunkartierung im Bereich der Herzlaker Tannen durchgeführt. 2016 wurden insgesamt 14 Gewässer untersucht.

Im Zuge der Amphibienkartierungen 2016 wurden insgesamt zwölf Stillgewässer und zwei Fließgewässer sowie potenzielle Sommerlebensräume im Umfeld untersucht. Dabei wurden mit Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Kammmolch und Teichmolch fünf Amphibienarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Überwiegend wurden somit weit verbreitete Arten, insbesondere Teichfrosch und Grasfrosch, festgestellt. Für die Bewertung der Bestände sind jedoch vordringlich die Vorkommen der streng geschützten und gefährdeten Arten relevant. Im PA 3 betrifft dies den Kammmolch.

Bis auf das Fließgewässer FG 3.3 konnten in allen Untersuchungsgewässern Nachweise von mindestens einer Amphibienart erbracht werden. Insgesamt wurde die Erdkröte nur an zwei Gewässern und lediglich in geringer Zahl nachgewiesen (SG 3.2, SG 3.8). Die Arten Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch kommen flächendeckend im gesamten Verlauf der E 233 in den meisten Gewässern des PA 3 vor.

Der Kammmolch (RL Nds. 3, RL D V, Anh. II und IV FFH-RL) stellt die seltenste Amphibienart in PA 3 dar und wurde lediglich im Bereich der Flechumer Tannen (SG 3.2, SG 3.4) sowie der Herzlaker Tannen (SG 3.11) mit mittleren Individuenzahlen gefunden. Das bedeutendste Vorkommen des Gesamtuntersuchungsgebiets zum Ausbau der E 233 existiert an dem Stillgewässer SG 3.2 westlich der Mülldeponie Flechum. Mittels Wasserfallen wurden hier insgesamt 13 Adulti gefangen und ein Reproduktionsnachweis erbracht.

Im Rahmen der Begehungen der Sommerlebensräume konnten am 30.08.2016 zwei Erdkröten nördlich des Kleinweihers in den Herzlaker Tannen (SG 3.13) gefunden werden. Am selben Tag wurde darüber hinaus bei der Begehung der Bahntrasse im Bereich der Herzlaker Tannen ein juveniler Teichmolch entdeckt.

Für alle im PA 3 festgestellten Amphibienarten konnte ein Reproduktionsnachweis erbracht werden.

5.2.1.2 Brutvögel

Die folgenden Ausführungen sind der Unterlage 19.5.4 entnommen. Eine nach Bezugsräumen differenzierte Darstellung ist in der Unterlage 19.1.1 enthalten.

Im Erfassungsjahr 2016 wurden im abschnittsbezogen festgelegten Untersuchungsgebiet insgesamt 101 Vogelarten in der Brutzeit nachgewiesen. 79 Arten wurden mit Brutnachweis bzw. Brutverdacht registriert. Das entspricht etwa 39,9 % der für Niedersachsen angegebenen 198 Brutvogelarten. Von weiteren 22 Arten liegen Brutzeitfeststellungen vor (Braunkehlchen, Brandgans, Erlenzeisig, Girlitz, Graureiher, Heringsmöwe, Kanadagans, Kormoran, Kornweihe, Kolkrabe, Lachmöwe, Löffelente, Pfeifente, Rohrweihe, Schleiereule, Schwarzspecht, Steinschmätzer, Stieglitz, Wachtel, Waldkauz, Waldwasserläufer, Wiesenpieper). Dabei handelt es sich um Beobachtungen von Durchzüglern oder Brutvögeln, die in benachbarten Flächen außerhalb des Untersuchungsraumes brüten könnten (Nahrungsgäste). Einige dieser Arten dürften in manchen Jahren auch innerhalb des Untersuchungsraumes brüten (z.B. Rohrweihe, Schleiereule, Schwarzspecht, Stieglitz, Girlitz u. Kolkrabe). Aufgrund der Biotopstruktur sind außerdem bei mehrjährigen Untersuchungen weitere Brutvogelarten zu erwarten (z.B. Habicht, Rebhuhn, Turteltaube, Neuntöter, Gelbspötter, Waldlaubsänger, Waldbaumläufer, Pirol, Rohrammer u. Birkenzeisig). Somit dürfte das mögliche Brutvogelartenspektrum im Untersuchungsgebiet bei ca. 90 – 95 Arten liegen.

Es fehlen anspruchsvollere Waldarten (z.B. Wespenbussard, Rotmilan Nachtigall, Waldlaubsänger, Pirol), einige Vögel der offenen Agrarlandschaft (z.B. Rebhuhn, Großer Brachvogel) und viele Feuchtgebietsarten (z.B. Zwergtaucher, Wasserralle, Höckerschwan, Kuckuck, Feldschwirl, Rohrammer).

Von den im Gebiet mit gesichertem Brutstatus erfassten Vogelarten (Brutnachweis und Brutverdacht) gelten zurzeit neun Arten in Niedersachsen als gefährdet (Rote-Liste-Status 3: Bluthänfling (9 P.), Feldlerche (3 P.), Flussregenpfeifer (2 P.), Grau- und Trauerschnäpper (10 bzw. 4 P.), Krickente (1 P.), Kiebitz (2 P.), Rauchschnäpper (13 P.) und Star (40 P.). Mit Ausnahme des Stares ist keine dieser Arten im Untersuchungsgebiet besonders häufig.

Landesweit stark gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Vogelarten (Rote-Liste-Status: 2 und 1) wurden im Untersuchungsraum nicht als Brutverdacht oder gesicherter Brutnachweis erfasst. Für den vom Aussterben bedrohten Steinschmätzer (RL 1) wurde eine Brutzeitfeststellung im Bereich südlich der „Südradde“ erbracht. Der Kiebitz (2 Paare) wird bundesweit (Rote Liste Deutschland) als stark gefährdet (Rote-Liste-Status 2) eingestuft und der Baumpieper (13 P.) und die Mehlschnäpper (1 P.) gelten bundesweit als gefährdet.

Insgesamt sind Arten- und Brutpaarzahlen gefährdeter Arten im Gebiet gering.

5.2.1.3 Fische und Rundmäuler

In den im Bezugsraum 3 relevanten Fließgewässern, Südradde und Hase, konnten insgesamt 30 Fischarten und Rundmäuler nachgewiesen werden.

In der Südradde wurde u.a. das im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistete und in Niedersachsen stark gefährdete Bachneunauge nachgewiesen. In der Hase wurden als wertgebende Arten die Anhang II-Arten Flussneunauge, Groppe, Rapfen sowie Steinbeißer nachgewiesen. Flussneunauge, Groppe und Steinbeißer gelten in Niedersachsen als stark gefährdet (RL Nds. 2). Der Rapfen ist gefährdet (RL Nds. 3). In der Hase wurden außerdem die stark gefährdeten Arten Barbe (RL Nds. 2) und Wels (RL Nds. 2) und die gefährdeten Arten Quappe (RL Nds. 3) und Ukelei (RL Nds. 3) festgestellt.

Weiterhin wurden in beiden Fließgewässern Vorkommen der gefährdeten Arten Aal (RL D 3), Bachforelle (RL Nds. 3), Hecht (RL Nds. 3) und Schmerle (RL Nds. 3) ermittelt.

Beide Fließgewässer besitzen eine sehr hohe Bedeutung für Fische und Rundmäuler (Unterlage 19.5.9).

5.2.1.4 Libellen

Insgesamt konnten im Jahr 2016 25 Libellenarten an den untersuchten Gewässern im Trassenverlauf nachgewiesen werden. Davon werden drei Arten auf der Roten Liste Niedersachsens und/ oder Deutschlands geführt. Eine Art steht auf der Vorwarnliste. Im Jahr 2009 konnten an den sechs untersuchten Gewässern 28 Libellenarten nachgewiesen werden. An nahezu allen Untersuchungsgewässern waren die weit verbreiteten und eher anspruchslosen Arten Westliche Weidenjungfer (*Lestes viridis*), Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*), Gemeine Becherjungfer (*Enallagma cyathigerum*), Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*), Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*), Herbst-Mosaikjungfer (*Aeshna mixta*), Blutrote Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum*) und Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*) vertreten. Nachweise von Libellenarten, die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführt sind, gibt es im PA 3 nicht. Insgesamt weisen zwei Gewässer die Wertstufe II (hohe Bedeutung) und vier Gewässer die Wertstufe III (mittlere Bedeutung) auf. Zwei Gewässer haben als Libellenlebensraum lediglich eine geringe Bedeutung (Wertstufe IV). (Unterlage 19.5.5)

5.2.1.5 Reptilien

Die folgenden Ausführungen sind der Unterlage 19.5.5 entnommen. Eine nach Bezugsräumen differenzierte Darstellung ist in der Unterlage 19.1.1 enthalten.

Im Rahmen der Erfassung 2016 konnten im PA 3 mit Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*) insgesamt drei Reptilienarten im Trassenkorridor festgestellt werden. Im Jahr 2016 konnte die Blindschleiche an zwei Probeflächen (LB 3.4, LB 3.8) mit jeweils einem Individuum nachgewiesen werden. Die Waldeidechse wurde auf der Probefläche LB 3.4 mit einer Maximalzahl von zwei Tieren (ein adultes und ein subadultes Individuum) erfasst. Zudem konnte sie auf der Probefläche LB 3.3 mit einem adulten Tier nachgewiesen werden. Durch einen Totfund am Gewässer SG 3.9 konnte die Ringelnatter in diesem Bereich nachgewiesen werden.

Nachweise von Arten, die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt sind, beschränken sich auf vorangegangene Kartierungen in den Jahren 2009 und 2011. Hier wurde die Zauneidechse in zwei Untersuchungsflächen nachgewiesen:

- Bahntrasse und Waldrand an der Südradde (LB 3.3) und
- Bahntrasse, Waldrand und Heideflächen an den Herzlaker Tannen (LB 3.4).

Die Fläche LB 3.3 weist 2016 im Gegensatz der vorherigen Kartierungen eine nur noch suboptimale Eignung als Zauneidechsenhabitat auf, LB 3.4 bietet weiterhin ein erhöhtes Potenzial, eine Wiederbesiedlung in der Zukunft ist nicht auszuschließen.

5.2.1.6 Säugetiere (Fledermäuse)

Die nachfolgenden Ausführungen beschreiben lediglich die wesentlichen Ergebnisse der umfangreichen Fledermauserfassungen. Für eine ausführlichere Darstellung wird auf die Unterlagen 19.5.2 und 19.5.3 verwiesen. Eine nach Bezugsräumen differenzierte Darstellung ist in der Unterlage 19.1.1 enthalten.

Bei den Erfassungen im PA 3 wurden insgesamt 13 Arten festgestellt. Alle Arten wurden über Netzfang nachgewiesen. Es sind fünf Wochenstubenquartiere der Fransenfledermaus, 17 Wochenstubenquartiere und vier Zwischenquartiere des Braunen Langohrs, zwei Wochenstubenquartiere der Wasserfledermaus, neun Wochenstubenquartiere der Bechsteinfledermaus, zwei Wochenstubenquartiere und vier Zwischenquartiere der Großen Bartfledermaus, ein Wochenstubenquartier der Breitflügelfledermaus und zwei Wochenstubenquartiere des Kleinen Abendseglers bekannt. Außerdem sind zwei Männchenquartiere der Bechsteinfledermaus nachgewiesen. Von der Zwergfledermaus wurde ein Zwischenquartier in einem Gebäude nachgewiesen. Von dem Großen Abendsegler wurden zwei Balzbereiche in Wäldern identifiziert. (Unterlage 19.5.2)

Bei den Erfassungen in den Flechumer Tannen in 2019 wurden insgesamt sieben Arten über Netzfang erfasst. Über die Telemetrie weiblicher Individuen wurden ein Wochenstubenquartier des Braunen Langohrs, drei Wochenstubenquartiere der Wasserfledermaus, zwei Wochenstubenquartiere und zwei Zwischenquartiere der Bechsteinfledermaus, zwei Wochenstubenquartiere der Großen Bartfledermaus und ein Zwischenquartier der Rauhaufledermaus nachgewiesen. (Unterlage 19.5.3)

Im PA 3 wurden 22 Bereiche auf ihre Funktion als Flugroute für Fledermäuse untersucht. Es wurden sieben Flugrouten mit einer besonderen Bedeutung („A“) und 15 mit einer allgemeinen Bedeutung („B“) nachgewiesen. Weitere 13 Flugrouten wurden aus der Telemetrie abgeleitet (elf Flugrouten „Besonderer Bedeutung“, zwei „Allgemeiner Bedeutung“).

Im PA 3 wurden in den Untersuchungsjahren 2009-2017 insgesamt 19 Jagdgebiete identifiziert. 18 Jagdgebiete haben eine „Besondere Bedeutung“ (A), eines besitzt eine „Allgemeine Bedeutung“ (B).

5.2.1.7 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Eine nach Bezugsräumen differenzierte Darstellung ist in der Unterlage 19.1.1 enthalten.

Biber

Der Biber konnte in den Jahren 2009, 2011 und 2012 anhand von Schälspuren und Gewässer-
ausstiegen sowie direkten Sichtungen und mittels Fotofalle festgestellt werden. Identifi-
zierte Vorkommen im PA 3 befanden sich am Hase-Altarm (FG 3.2) und an der Südradde (FG
3.3). Ein Nachweis mittels Fotofalle gelang an einem Stillgewässer direkt an der Südradde
nördlich der Kläranlage. Frische Biberspuren wurden am Stillgewässerkomplex an der Süd-
radde (SG 3.9) nördlich Herzlake erfasst. Im Rahmen der Amphibienerfassung gelang ein zu-
fälliger Nachweis von Biberspuren an einem Stillgewässer südlich von Stadtmark, welches mit
dem Schulenriedengraben in Verbindung steht (vgl. Unterlage 19.5.6).

Aufgrund der erbrachten Nachweise und der Bindung des Bibers an die Gewässersysteme ist
weiterhin von einem breit gestreuten Vorkommen auszugehen.

Europäischer Nerz

Nach mündlicher Auskunft (Universität Osnabrück, 2012) ist von einem Vorkommen des im
Anhang IV der FFH-RL gelisteten Europäischen Nerzes im PA 3 auszugehen. Es liegen jedoch
keine Artnachweise vor. Mögliche Beeinträchtigungen dieser Art werden aufgrund ähnlicher
Lebensraumannsprüche durch die Berücksichtigung des Fischotters abgedeckt.

Fischotter

Indirekte Nachweise des Fischotters gelangen bei einer Überprüfung der schneebedeckten
Ufer am 14.01.2010 sowie am 06.01.2011 an der Südradde. Hier fanden sich Trittsuren direkt
nördlich der E 233 neben dem anschließenden Radweg, sowie auf der Straßen- und Eisen-
bahnbrücke. Weiterhin wurden Trittsiegel, Markierung und Rutschen beidseitig des nördlichen
Südradde-Ufers nachgewiesen. Auch wenn bei den Begehungen im Frühjahr und Sommer
2009 und 2011 und die eingesetzten Fotofallen keine weiteren Nachweise erbracht werden
konnten, ist generell von einem potenziellen Vorkommen auszugehen. Basierend auf der Bin-
dung des Fischotters an die Gewässersysteme ist auch aktuell von einem potenziellen Vor-
kommen auszugehen (vgl. Unterlage 19.5.6).

Wolf

Der Wolf (*Canis lupus*) als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist eine nach BNatSchG
streng geschützte Säugetierart. Der Erhaltungszustand der Art ist aufgrund der wenigen Nach-
weise bisher noch nicht bekannt.

Im Plangebiet der E 233 zwischen Meppen und Cloppenburg sind nach aktuellem Kenntnisstand (Dezember 2023) drei Wolfsterretorien abgegrenzt, die sich sowohl nördlich als auch südlich der E 233 befinden. Im Raum Herzlake konnte im Jahr 2019 eine Paarbildung anhand der Untersuchung mehrerer Genetikproben festgestellt werden. Bei einem im November 2019 tot aufgefundenen Welpen im Raum Lönigen stellte sich heraus, dass dieser aus dieser gleichen Verpaarung stammt.

Es ist aus diesem Grund von einem residenten Rudel (Kennung: 2023/2024_HER) im Raum östlich von Herzlake auszugehen.

Weitere Säugetiere

Die Vorkommen von weiteren Mittel- und Großsäugern wurden anhand einer Datenabfrage und Informationsrecherche für das gesamte Plangebiet ermittelt. Demnach kommen im gesamten Plangebiet 16 Mittel- und Großsäugertierarten vor. Neben den streng geschützten Arten Biber, Europäischer Nerz, Fischotter und Wolf kommen mit Feldhase (RL Nds. *, RL D 3), Iltis (RL Nds. 3, RL D V), Dachs (RL Nds. 4, RL D V) und Baummarder (RL Nds. 4, RL D 3) vier Arten der Roten Liste im PA 3 der E 233 vor. Darüber hinaus wurden Kaninchen, Nutria, Fuchs, Steinmarder, Hermelin, Waschbär, Reh und Wildschwein nachgewiesen.

5.2.1.8 Pflanzen und Biotope im Bezugsraum 1 - Offenlandschaft bei Haselünne und Flechum

Es dominieren Ackerflächen (AL, AS) und Grünland (GIF, GIT, GEF, GET, GW), die teilweise auch von Wallhecken (HWB, HWM) durchzogen sind. Prägend sind darüber hinaus auch kleinere Waldgebiete (insbes. WXH, WZK sowie Eichenmischwälder (WQT, WQF)) und Gehölze (HFM, HFB, HBA, HPS, HN, HBE), Ruderalfluren (UHM, UHT, URT) sowie vereinzelte Stillgewässer (SXA, SEZ, SEF) und Gräben (FGZ, FGR). Daneben gibt es eine Vielzahl von Gebäude- und Verkehrsflächen, teils größere Industrieflächen sowie Grünanlagen.

Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL

Eichen-Mischwald feuchter Sandböden (WQF) und Eichenmischwald trockener Sandböden (WQT) sowie Waldrand mit Wallhecke (WRW) entlang der o.a. Biotoptypen entsprechen dem FFH-LRT „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur“ (9190).

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NNatSchG

Der Biototyp Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ) ist nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NNatSchG geschützt.

Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NNatSchG

Strauch-Baumwallhecken (HWM), Baum-Wallhecken (HWB) und Neuangelegte Wallhecke (HWN) entsprechen nach § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 (3) NNatSchG geschützten Landschaftsbestandteilen.

5.2.1.9 Pflanzen und Biotope im Bezugsraum 2 - Flechumer Tannen

Der Bezugsraum wird primär durch Nadelforste (Kiefernforst, WZK; Lärchenforst, WZL; Fichtenforst, WZF) geprägt. Im Norden ragen Flächen der *Müll- und Bauschuttdeponie* (OSD) in den Bezugsraum hinein. Vereinzelt finden sich *Waldlichtungsfluren basenarmer Standorte* (UWA) und *Laubwald-Jungbestände* (WJL) innerhalb der Forsten. Straßenbegleitend entlang der B 213/ B 402 und teilweise entlang der Gleisanlage verlaufen *Baumreihen* (HBA).

Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL

Es bestehen keine FFH-LRT im Bezugsraum.

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NNatSchG

Die Biotoptypen Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden (WQT) und Eichen-Mischwald feuchter Sandböden (WQF) sind in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern nach § 30 BNatSchG geschützt.

Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NNatSchG

Es kommen keine geschützten Landschaftsbestandteile im Bezugsraum vor.

5.2.1.10 Pflanzen und Biotope im Bezugsraum 3 - Niederungsbereiche der Südradde und Hase

Prägend sind die Fließgewässer Südradde und Hase sowie ein Hase-Altarm. Während die Niederung der Südradde im Norden eher von Wäldern/ Forsten (WXH, WZF, WZK, WJL, WU) bestimmt wird, dominieren auf der südlichen Uferseite hauptsächlich Grünlandflächen (GMF, GEF, GIF), Ruderalfluren (UHF, UHM) und Lehmäcker (AL).

Der Hase-Altarm (SEF) ist von Gehölz- und Waldbeständen (BRS, HBA, WQF, WZL) umgeben sowie von Acker- und Grünlandflächen (AL, GIF).

Entlang der Hase südöstlich der Flechumer Tannen als mäßig ausgebauter Tieflandfluss mit Sandsubstrat (FVS) gibt es Wald- und Gehölzbestände (WQT, WZK, WZL, HBA) sowie Ruderalflächen (UFT, UHM).

Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL

Die Biotoptypen Uferstaudenflur der Stromtäler (UFT) und Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB) gehören dem FFH-LRT „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ (6430) an.

Das Mesophile Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF) zählt zu dem FFH-LRT „Magere Flachland-Mähwiesen“ (6510).

Die Biotoptypen Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden (WQT) und Eichen-Mischwald feuchter Sandböden (WQF) sind dem FFH-LRT „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur“ (9190) zuzuordnen.

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NNatSchG

Nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG geschützt sind der Hase-Altarm als Naturnahes Altwasser (SEF) sowie die Sonstigen naturnahen nährstoffreichen Stillgewässer (SEZ) westlich der Südradde sowie die Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB) entlang der Südradde. Nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG geschützt ist ebenso ein Schilfröhricht nährstoffreicher Stillgewässer (VERS) im Süden des Bezugsraumes nordöstlich der Ortschaft Höven.

Die Biotoptypen Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden (WQT) und Eichen-Mischwald feuchter Sandböden (WQF) sind in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern nach § 30 BNatSchG geschützt. Ebenso geschützt nach § 30 BNatSchG sind: Feldgehölze (HN) und Alleen/Baumreihen (HBA) im Umfeld von Südradde und Hase, ein Erlenwald entwässerter Standorte (WU) im Süden des Bezugsraumes nordöstlich der Ortschaft Höven sowie Uferstaudenfluren der Stromtäler (UFT) entlang der Hase südöstlich der Flechumer Tannen.

Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NNatSchG

Strauch-Baumwallhecken (HWM) entsprechen nach § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 (3) NNatSchG geschützten Landschaftsbestandteilen.

Pflanzen

Im Niederungsbereich der Südradde wurden der Gemeine Wasserstern (*Callitriche palustris*, RL Nds. 3) und die Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*, RL Nds. 3) nachgewiesen. Ein weiterer Nachweis der Heide-Nelke gelang süd-östlich der Südradde im Bereich einer kleineren Brachfläche. Für diesen Nachweis ist von einer anlagebedingten Inanspruchnahme auszugehen.

Auch im Niederungsbereich des Hase-Altarms wurden zwei Rote-Liste-Arten erfasst: Winter-Schachtelhalm (*Equisetum hyemale*, RL Nds. 3) und Echtes Labkraut (*Galium verum*, RL Nds. V).

5.2.1.11 Pflanzen und Biotope im Bezugsraum 4 - Offenlandschaft bei Herzlake

Der Bezugsraum 4 entlang der B 213 wird von gewerblicher und industrieller Nutzung dominiert. In südlicher Richtung erstreckt sich die Ortslage von Herzlake. Dementsprechend stellen im Umfeld der B 213 industrielle Anlagen (OGI) und ein Gewerbegebiet (OGG) sowie Äcker (AL) den größten Flächenanteil.

Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL

LRT des Anhangs I der FFH-RL kommen im Bezugsraum nicht vor.

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NNatSchG

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG kommen im Bezugsraum nicht vor.

Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NNatSchG

Baum-Wallhecken (HWB) entsprechen nach § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 (3) NNatSchG geschützten Landschaftsbestandteilen.

5.2.1.12 Pflanzen und Biotope im Bezugsraum 5 - Herzlaker und Westrumer Tannen

Der Bezugsraum wird primär durch Nadelforste (Kiefernforst, WZK; Lärchenforst, WZL; Fichtenforst, WZF) geprägt. Vereinzelt unterbricht Basenarmer Lehacker (AL, Wertstufe I) die Waldflächen. Außerdem kommen kleinflächig Laubwald-Jungbestände (WJL), Laubforst mit heimischen Arten (WXH) sowie Sonstiger Kiefern-Pionierwald (WPN) vor.

Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL

Der Eichen-Mischwald trockener Sandböden (WQT) ist dem FFH-LRT „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur“ (9190) zuzuordnen.

Das Basen- und nährstoffarme Sauergras-/Binsenried (NSA) gehört dem FFH-LRT „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ (7140) an.

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NNatSchG

Die Biotoptypen Basen- und nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried (NSA), Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer (SOZ) und Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer (SEZ) sind geschützt nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG.

Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NNatSchG

Baum-Wallhecken (HWB) entsprechen nach § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 (3) NNatSchG geschützten Landschaftsbestandteilen.

Pflanzen

In zwei nährstoffarmen Stillgewässern im Bereich der AS Herzlake wurde die Faden-Binse (*Juncus filiformis*, RL Nds. 3) nachgewiesen.

Des Weiteren wurde in direkter Angrenzung zur L 55 die Glocken-Heide (*Erica tetralix*, RL Nds. V) festgestellt.

5.2.1.13 Pflanzen und Biotope im Bezugsraum 6 - Offenlandschaft bei Westrum

Prägende Biotoptypen sind großflächige Basenarme Lehmäcker (AL) und Kiefernforste (WZK).

Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL

Der Eichen-Mischwald trockener Sandböden (WQT) ist dem FFH-LRT „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“ (9190) zuzuordnen.

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NNatSchG

Der Naturnahe nährstoffreiche See/Weiher natürlicher Entstehung (SEN) ist nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NNatSchG geschützt.

Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG bzw. § 22 NNatSchG

Es bestehen keine geschützten Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NNatSchG innerhalb des Bezugsraum 6.

5.2.2 Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG)

Für die untersuchten Tierartengruppen sowie Pflanzen und Biotope wurden die folgenden vorhabenbedingten Umweltauswirkungen ermittelt.

5.2.2.1 Amphibien

Relevante Umweltauswirkungen für die Artengruppe Amphibien entstehen durch den Verlust von Laichgewässern an der AS Herzlake (Vorkommen des streng geschützten und in Niedersachsen gefährdeten Kammmolches sowie ungefährdeter Arten) und Eingriffen in die umliegenden Landhabitats.

5.2.2.2 Brutvögel

Auswirkungen des Vorhabens für nachgewiesene Vogelarten im PA 3 treten zum einen durch bau- oder anlagebedingte Verluste von Brutplätzen auf. Darüber hinaus ist jedoch auch durch betriebsbedingte Störungen von einer Minderung der Habitateignung für Vögel auszugehen, die zu einem Verlust von Brutplätzen führen können. Jede Vogelart weist hierbei eine individuelle Empfindlichkeit gegenüber verkehrsbedingten Störungen auf, die sich in der sog. Effektdistanz ausdrückt. Bei einer besonderen Empfindlichkeit gegenüber Lärm ist außerdem ein artspezifischer kritischer Schallpegel zu berücksichtigen (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010). Da es sich zum Großteil um ein Ausbauvorhaben handelt, ist für die Ermittlung der störungsbedingten Betroffenheit zudem die Vorbelastung zu berücksichtigen.

Die Betroffenheit der wertgebenden Arten wurde in der artenschutzrechtlichen Prüfung prognostiziert (Unterlage 19.2). Demnach sind für die folgenden planungsrelevanten Arten bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen festgestellt worden, die zu einem Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte führen und entsprechend auszugleichen sind, um die ökologische Funktion der betroffenen Brutpaare (BP) im räumlichen Kontext aufrechtzuerhalten und nachteilige Umweltauswirkungen zu vermeiden:

Baumpieper (2 BP), Bluthänfling (1 BP), Feldsperling (1 BP), Gartengrasmücke (3 BP), Gartenrotschwanz (1 BP), Goldammer (5 BP), Grauschnäpper (1 BP), Haussperling (3 BP), Mäusebussard (2 BP), Rauchschwalbe (4 BP), Sperber (1 BP), Star (5 BP), Waldohreule (1 BP) und Waldschnepfe (1 BP)

5.2.2.3 Fische und Rundmäuler

In Bezug auf die von der Artengruppe Fische und Rundmäuler besiedelten Gewässer sind mögliche Beeinträchtigungen (z. B. Schadstoffeintrag, Verschattung des Gewässers, Beschädigungen des Gewässerprofils, Trübung des Gewässers) durch die Querung der Südradde zu berücksichtigen.

5.2.2.4 Libellen

Für die Artengruppe Libellen sind überwiegend die aquatischen Lebensräume mit den zugehörigen Uferbiotopen von Bedeutung. Aus diesem Grund resultieren für diese Artengruppe aus dem Verlust von zwei bedeutenden Stillgewässern an der AS Herzlake erhebliche Beeinträchtigungen. Neben ungefährdeten Libellenarten sind die nach § 7 BNatSchG streng geschützte Scharlachlibelle, die gefährdete Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*) (RL Nds.: V, D: 3) und die Kleinen Binsenjungfer (*Lestes virens*) als Art der Vorwarnliste (RL Nds.: V) von dem Verlust der zwei Stillgewässer betroffen.

5.2.2.5 Reptilien

Für die Artengruppe der Reptilien werden im Zuge der Rückbaumaßnahmen der EEB-Trasse östlich AS Herzlake Beeinträchtigungen ausgelöst, die aus der bau- und/ oder anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen bedeutender Lebensräume resultieren. Zu den betroffenen Arten zählen die ungefährdete Waldeidechse und die Blindschleiche. Für die streng geschützte und in Niedersachsen gefährdete Zauneidechse sind aktuell keine Nachweise auf den Flächen bekannt, eine Wiederbesiedelung kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

5.2.2.6 Säugetiere (Fledermäuse)

Für Fledermäuse stellen insbesondere die Fließgewässerbereiche, linearen Gehölzbestände und großflächigen Waldgebiete wichtige Funktionselemente als Jagdgebiete und Flugrouten dar. Quartierpotenziale befinden sich in zudem Gebäuden und Gehölzstrukturen.

Durch das Vorhaben entstehen für Fledermäuse v. a. Zerschneidungseffekte in Bezug auf die für die unterschiedlichen Arten nachgewiesenen bedeutenden Flugrouten und Jagdhabitats. Im Falle der Zerschneidung von Flugrouten und Jagdhabitats ist zudem ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko anzunehmen. Darüber hinaus resultieren aus der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme Verluste von Teilflächen der Jagdhabitats und die Zerstörung besetzter oder potenziell geeigneter Quartierstrukturen.

Mit dem Maßnahmenkonzept wurden umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen konzipiert, die spezielle Querungsbauwerke, technische Leit- und Sperreinrichtungen, Anpflanzungen und Optimierungsmaßnahmen in bestehenden (Teil-)Lebensräumen umfassen. Die Umsetzung der Maßnahmen vermeidet erhebliche Beeinträchtigungen und relevante Umweltauswirkungen für alle nachgewiesenen Fledermausarten bzw. deren maßgebliche Funktionselemente.

5.2.2.7 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Für den Biber und Fischotter (sowie potenziell den Europäischen Nerz) sind relevante Beeinträchtigungen durch die Zerschneidung (potenzieller) Wander- und Migrationskorridore entlang des Lasterbachs sowie der Südradde zu erwarten. Des Weiteren besteht ein betriebsbedingtes Kollisionsrisiko für diese Arten im Bereich der Querungen von (potenziellen) Wanderkorridoren.

Für den Wolf sind relevante Beeinträchtigungen durch die Zerschneidung potenzieller Ausbreitungskorridore insbesondere im Bereich der größeren Waldbereiche nicht auszuschließen. Mit der Zerschneidung dieser Bereiche werden auch erhöhte Kollisionsrisiken der Tiere mit dem Straßenverkehr ausgelöst.

Für die weiteren Säugetiere (Groß- und Mittelsäuger, „Wild“) ergeben sich aus der Zerschneidung von (Teil-)Lebensräumen ebenfalls primär betriebsbedingte Kollisionsrisiken.

5.2.2.8 Pflanzen und Biotope

Die anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme stellt den wesentlichen Eingriff in die Biotopfunktion dar. Die Verluste von Biotopen mit mindestens allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) durch den Straßenkörper einschließlich aller Nebenflächen, durch Veränderungen im nachgeordneten Straßen- und Wegenetz sowie durch Baueinrichtungsflächen (Baustraßen und -streifen, Lagerflächen etc.) werden als erhebliche Beeinträchtigung der Biotopfunktion erfasst.

Durch den anlagebedingten Waldanschnitt kann es durch Veränderungen der Standortbedingungen und durch die Freistellung von Bäumen zu indirekten Beeinträchtigungen z. B. in Form von Rindenbrand, Windwurf oder Bodenaustrocknung kommen. Die Wirkungstiefe der beschriebenen Waldrandeffekte wird aufgrund von Erfahrungen aus Randschadenstabellen auf 50 m festgelegt (BAADER 1952²⁴, WASNER & WOLFF-STRAUB 1981²⁵). Erfasst werden Wälder, die aufgrund von Baumart, Struktur, Alter und Exposition gegenüber Freistellung empfindlich sind. Folgende Bestände sind i. d. R. gering empfindlich: Bestände bis 40 Jahre, Bestände mit Zwischenstand (2. Baumschicht, Strauchschicht).

Betriebsbedingt wird durch den Eintrag von eutrophierenden Stickstoffen in dafür empfindliche Biotope (v. a. Eichen-Mischwälder, sonstige Birken- und Kiefernmoorwälder, magere Nasswiesen) die Funktion der jeweiligen Flächen gemindert.

²⁴ BAADER, G. (1952): Untersuchungen über Randschäden. In: Schriftenreihe der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen, Band 3, J. D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt am Main.

²⁵ WASNER, U. & WOLFF-STRAUB, R. (1981): Ökologische Auswirkungen des Straßenbaus auf die Lebensgemeinschaft des Waldes. 1. Teil. Mitteilungen der LÖLF 01/81: S. 3-10.

Die folgende Tabelle fasst den Verlust von Biotopen durch die anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme in den einzelnen Bezugsräumen zusammen. Eine detaillierte Aufschlüsselung aller biotopbezogenen Eingriffe ist der Unterlage 19.1.1 (Anlage 1) zu entnehmen:

Tabelle 30: Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen und Biotope

Bezugsraum 1 Offenlandschaft bei Haselünne und Flechum		Umfang [ha]
Bau- und anlagebedingte Biotopverluste (Wertstufe I bis V und E), erhebliche und nicht erhebliche Beeinträchtigungen		76,393
Bau- und anlagebedingte Biotopverluste (Wertstufe III bis V und E)		10,413
Bezugsraum 2 Flechumer Tannen		Umfang [ha]
Bau- und anlagebedingte Biotopverluste (Wertstufe I bis V und E), erhebliche und nicht erhebliche Beeinträchtigungen		17,689
Bau- und anlagebedingte Biotopverluste (Wertstufe III bis V und E)		7,007
Bezugsraum 3 Niederungsbereich der Südradde und Hase		Umfang [ha]
Bau- und anlagebedingte Biotopverluste (Wertstufe I bis V und E), erhebliche und nicht erhebliche Beeinträchtigungen		20,871
Bau- und anlagebedingte Biotopverlust (Wertstufe III bis V und E)		5,400
Bezugsraum 4 Offenlandschaft bei Herzlake		Umfang [ha]
Bau- und anlagebedingte Biotopverluste (Wertstufe I bis V und E), erhebliche und nicht erhebliche Beeinträchtigungen		3,553
Bau- und anlagebedingte Biotopverluste (Wertstufe III bis V und E)		0,659
Bezugsraum 5 Herzlaker und Westrumer Tannen		Umfang [ha]
Bau- und anlagebedingte Biotopverluste (Wertstufe I bis V und E), erhebliche und nicht erhebliche Beeinträchtigungen		28,888
Bau- und anlagebedingte Biotopverluste (Wertstufe III bis V und E)		13,168
Bezugsraum 6 Offenlandschaft bei Westrum		Umfang [ha]
Bau- und anlagebedingte Biotopverluste (Wertstufe I bis V und E), erhebliche und nicht erhebliche Beeinträchtigungen		12,460
Bau- und anlagebedingte Biotopverluste (Wertstufe III bis V und E)		3,876

Von den verlorengehenden Biotopen (Wertstufe I–V) entsprechen 44,755 ha Wald nach § 2 NWaldLG. Für den Verlust dieser Waldflächen sind im Verhältnis 1:1 Ersatzaufforstungen gemäß § 8 Abs. 4 NWaldLG durchzuführen.

Die betriebsbedingte Beeinträchtigung von Biotopen, die empfindlich gegenüber Stickstoffeinträgen sind betrifft etwa 15,541 ha Offenland- und Waldbiotope.

Es kommt insgesamt zu einer Inanspruchnahme von 1,032 ha gesetzlich geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatSchG sowie von 2,090 ha FFH-LRT.

Der Verlust von geschützten Landschaftsbestandteilen nach § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 (3) NNatSchG beläuft sich insgesamt auf 0,401 ha.

5.3 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche ist durch die Novellierung des UVPG im Jahr 2017 in den Schutzgutkatalog des § 2 Abs. 1 UVPG aufgenommen worden. Es zielt im Allgemeinen auf die Flächeninanspruchnahme insgesamt und im Speziellen auf den Schutz des Freiraumes vor nach außen gerichteter Siedlungsflächenentwicklung ab. In Anlage 4 Nr. 4 b) zum UVPG wird als mögliche Art der Betroffenheit der „Flächenverbrauch“ genannt.

Das Schutzgut Fläche steht in starker Wechselwirkung mit den übrigen Schutzgütern des UVPG. Viele Funktionen können zwar auch dem Schutzgut Fläche zugeordnet werden, ergeben sich jedoch originär aus anderen Schutzgütern und werden zur Vermeidung von Doppelungen im UVP-Bericht diesen Schutzgütern zugeordnet. Beispielsweise werden – wie im nachfolgenden Kapitel dargestellt – die ökologischen Funktionen des Bodens dem Schutzgut Boden zugeordnet, obwohl diese im weiteren Sinne auch flächenhaft wirksam werden.

Während beim Schutzgut Boden eine Differenzierung nach einzelnen Bodenfunktionen vorgenommen wird (s. o.), steht beim Schutzgut Fläche die Funktion als beplanbares Land zur Umsetzung jedweder Form anthropogener Bodennutzung im Vordergrund. Das Schutzgut Fläche umfasst alle noch nicht als Siedlungs- und Verkehrsflächen anthropogen veränderten Bereiche.

5.3.1 Bestand/ Zustand der Umwelt (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)

Die Bestandssituation für das Schutzgut Fläche lässt sich aus der Biotoptypenerfassung und der daraus erkennbaren Flächennutzung erfassen. Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzt, wobei eine ackerbauliche Nutzung und Nadelholzforste dominieren. Weitere vorhandene Siedlungsbereiche und Straßenflächen nehmen ebenfalls einen größeren Flächenanteil ein.

5.3.2 Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG)

Durch den Aus- bzw. Neubau der E 233 sowie die Verlegungen und Anpassungen im nachgeordneten Netz und durch die Verlegung der EEB-Trasse bei Herzlake kommt es insgesamt zu einer dauerhaften zusätzlichen Voll- und Teilversiegelung von rd. 42 ha (davon ca. 35 ha Neuversiegelung) bzw. rd. 17 ha sowie einer Überprägung von rd. 59 ha. Zudem werden durch die vorgesehenen Arbeitsstreifen bzw. Baufelder Flächen im Umfang von rd. 44 ha temporär in Anspruch genommen. Die zusätzliche dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben ist als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes einzustufen.

Der Anteil der insgesamt zur Verfügung stehenden Fläche ist nicht vermehrbar. Der quantitative Flächenverlust kann durch die Umsetzung der aus der Anwendung der Eingriffsregelung resultierenden Kompensationsmaßnahmen minimiert werden, da durch diese Maßnahmen eine qualitative Aufwertung von Flächen erreicht wird. Zudem sind die Kompensationsflächen dauerhaft zu erhalten und somit ist ein Verlust dieser Flächen durch Versiegelung oder Teilversiegelung nicht zu erwarten. Weiterhin werden durch das Vorhaben insgesamt rd. 6 ha vorhandene Versiegelung entsiegelt.

5.4 Schutzgut Boden

Gemäß § 1 BBodSchG sind die Bodenfunktionen zu sichern oder wiederherzustellen; 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. Die natürlichen Funktionen umfassen gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG die Funktionen des Bodens als:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.

Weiterhin sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts nach § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können.

Boden ist eine weitestgehend nicht erneuerbare Ressource, weshalb dem Schutz des Bodens als komplexes Wirkungsgefüge eine besondere Bedeutung zukommt. Hinsichtlich der Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen sind wertvolle Böden möglichst zu schonen und zu erhalten.

Vor dem Hintergrund der Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Aus- und Neubau von Straßen (NLStBV & NLWKN 2006) sind insbesondere folgende Böden besonders zu berücksichtigen:

- Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung / Extremstandorte,
- naturnahe Böden (Böden mit geringen Beeinträchtigungen, z. B. alte Waldstandorte),
- seltene Böden,
- Böden mit hoher kulturhistorischer Bedeutung sowie
- Böden mit hoher naturhistorischer und geowissenschaftlicher Bedeutung.

5.4.1 Bestand/ Zustand der Umwelt (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)

Tabelle 31: Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Boden

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Boden
Bodenkarte von Niedersachsen 1: 50.000 - BK 50 (LBEG 2019) und thematische Auswertungskarten
Regionales Raumordnungsprogramm, RROP (Landkreis Emsland 2010)
Waldfunktionenkarte Niedersachsen (1978/2004)
Umweltverträglichkeitsstudie zum Ausbau der E 233 zwischen der A 31, AS Meppen und der A 1, AS Cloppenburg (Unterlage 19.4)
Untersuchungsgebiet
Untersuchungsgebiet LBP jeweils mind. 150 - 500 m beidseits der Trasse

Das Vorhaben liegt im Naturraum „Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung“ (Untereinheiten Hasetal und Hümmling). Der betroffene Naturraum zeichnet sich durch die folgenden Landschaftseigenschaften aus (vgl. DRACHENFELS 2010²⁶): Die südliche Hälfte (Dümmer-Geestniederung) besteht aus Talsandflächen, großflächigen Mooren und kleinen Grundmoränenplatten, die stellenweise von Endmoränenzügen überragt werden. Der Nordteil (Ems-Hunte-Geest) wird von ausgedehnten Grundmoränenplatten geprägt, die vielfach von Flugsand oder Sandlöss bedeckt sind.

²⁶ DRACHENFELS, O. v. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens, Stand 2010.- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Heft 4/2010, S. 249 - 252.

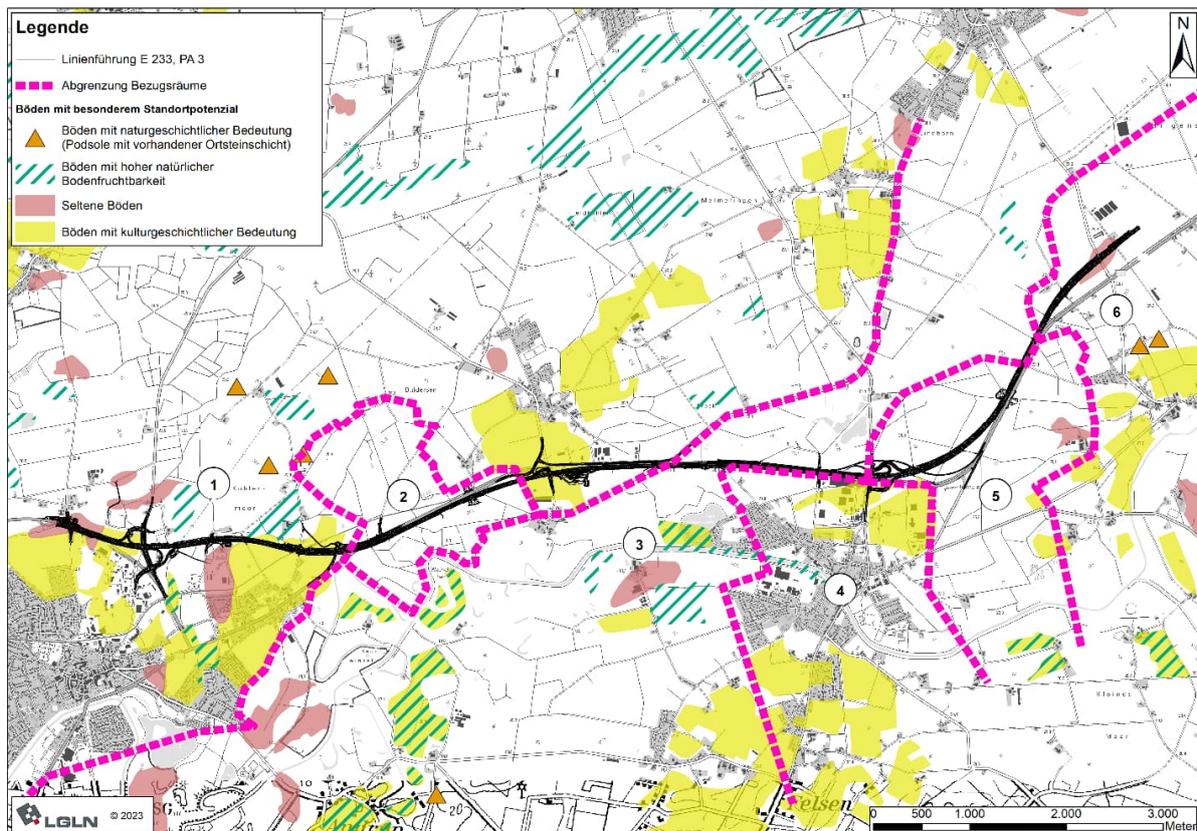


Abbildung 22: Übersicht Bodenfunktionen mit besonderer Bedeutung

Entlang des gesamten Streckenabschnittes kommen die nachfolgend aufgeführten Böden mit besonderer Bedeutung für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes vor. Diese treten insbesondere im Bereich der Haseniederung (BZR 3) und im Umfeld der Ortslagen Haselünne, Eltern und Flechum (BZR 1) sowie Herzlake (BZR 4) auf. In den großflächigen Waldbereich der Flechumer (BZR 2) und Herzlaker Tannen (BZR 5) sowie im Offenlandbereich von Westrum (BZR 6) sind Böden mit besonderer Bedeutung lediglich kleinräumig vorhanden.

Tabelle 32: Böden mit besonderer Bedeutung entlang des Streckenabschnittes

Code	Bodentyp	MHGW	MNGW	Bedeutung / Merkmal
pQ5	Sehr tiefer podsolierter Regosol	16	0	Seltener Boden
E3///P	Mittlerer Plaggenesch unterlagert von Podsol	0	0	Kulturgeschichtliche Bedeutung
YUg-p3	Mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol	16	0	Hohe - äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit
Erläuterungen zur Tabelle				
Code	Bodentyp der BK50 (ohne Tiefenstufe)			
Bodentyp	Klartext zum Bodentyp der BK50 (ohne Tiefenstufe)			
MHGW	mittlerer Grundwasserhochstand (in Dezimeter unter Geländeoberfläche)			
MNGW	mittlerer Grundwasserniedrigstand (in Dezimeter unter Geländeoberfläche)			

Für nahezu alle Böden im PA 3 der E 233 ist von Vorbelastungen für die natürlichen Bodenfunktionen v. a. durch Stoffeinträge (Pflanzenschutz- und Düngemittel) und maschinelle Bodenbearbeitung aus der überwiegend intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sowie im Bereich von bestehenden Verkehrswegen (Straßenverkehr) auszugehen. Hinzu kommen großflächige Bodenversiegelungen im Bereich weiterer baulicher Nutzungen (insbesondere Siedlungen).

5.4.2 Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG)

Die anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme des Bodens wird aufgrund der unterschiedlichen Eingriffsintensität differenziert nach Versiegelung, Überprägung durch Auf- und Abtrag (z. B. im Bereich der Böschungen) sowie der temporären Beanspruchung durch Baustellenflächen erfasst. Aufgrund der unterschiedlichen Kompensationserfordernisse werden die Böden mit besonderer Bedeutung und mit allgemeiner Bedeutung getrennt bilanziert. Unabhängig von der Bedeutung ist die Flächeninanspruchnahme des Bodens eine erhebliche Beeinträchtigung.

Der Großteil der betriebsbedingten Schadstoffeinträge (Tausalze sowie Zink, Kupfer und Cadmium) beschränkt sich auf den Spritzwasserbereich bis 10 m, in dem die Vorsorgewerte der Bodenschutz-Verordnung einzelner straßenspezifischer Schadstoffe überschritten werden können (vgl. u.a. TEGETHOF 1998²⁷ sowie REINIRKENS 1992²⁸).

²⁷ TEGETHOF, U. (1998): Straßenseitige Belastungen des Grundwassers, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V. 60, Bergisch Gladbach.

²⁸ REINIRKENS, P. (1992): Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Landschaftsfaktoren Boden und Wasser. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 626, Bonn Bad-Godesberg.

Der 10 m Bereich stärkster Schadstoffbelastungen liegt innerhalb der Damm- und Einschnittsböschungen sowie ggf. noch in dem daran angrenzenden Baustreifen. Da die Flächenbeanspruchung in der Wirkintensität weitreichender ist werden die trassennahen Schadstoffeinträge nicht zusätzlich ermittelt.

Die betriebsbedingte Beeinträchtigung der Böden durch Eintrag von eutrophierenden Stickstoffen wirkt sich primär auf die vorhandenen Biotope mit entsprechender Empfindlichkeit aus. In einer Wirkzone von 150 m ist eine erhebliche Beeinträchtigung für entsprechend empfindliche Bereiche anzunehmen (vgl. Kap. 5.2).

Im Wirkungsbereich des Vorhabens werden insbesondere Beeinträchtigungen von Böden allgemeiner Bedeutung ausgelöst. An einigen Stellen ergeben sich durch das Vorhaben darüber hinaus auch Beeinträchtigungen von Böden mit besonderer Bedeutung. Die nachfolgende Tabelle stellt die entsprechenden Inanspruchnahmen und Umweltauswirkungen zusammenfassend dar.

Tabelle 33: Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden

Boden	Bezugsraum	Verlust durch Versiegelung [ha]	Verlust durch Teilversiegelung [ha]	Beeinträchtigung von Biotoptypen der Wertstufen I und II [ha] (z.B. Auftrag und Abtrag von Boden)
Böden mit <u>besonderer Bedeutung</u> für den Naturhaushalt	1	8,596	1,887	11,719
	2	0,000	0,000	0,000
	3	0,000	0,000	0,000
	4	0,227	0,049	0,637
	5	0,000	0,000	0,000
	6	1,075	0,224	1,386
	Summe	9,898	2,160	13,742
Böden mit <u>allgemeiner Bedeutung</u> für den Naturhaushalt	1	6,524	1,586	10,641
	2	4,339	1,006	3,408
	3	4,921	0,936	3,065
	4	0,083	0,044	0,145
	5	6,500	1,159	4,872
	6	2,428	0,580	1,875
	Summe	24,795	5,311	24,006
Gesamtsumme		34,693	7,471	37,748

5.5 Schutzgut Wasser

Das Wasser als abiotischer Bestandteil des Naturhaushaltes erfüllt wesentliche Funktionen im Ökosystem und dient Pflanzen, Tieren und Menschen als Lebensgrundlage. Das Schutzgut Wasser setzt sich zusammen aus den Teilschutzgütern Grund- und Oberflächenwasser. Die gesetzlichen und gesamtplanerischen Zielsetzungen für das Teilschutzgut Oberflächengewässer sehen vorrangig den Schutz und die Wiederherstellung naturnaher Fließ- und Stillgewässer sowie ihrer Auen vor. Dabei steht insbesondere das Ziel des Erhalts und der Wiederherstellung von Selbstreinigungs- und Retentionsfunktionen im Vordergrund. Zielsetzung für das Teilschutzgut Grundwasser sind der Erhalt und die Entwicklung einer hohen Grundwasserqualität zur Sicherung einer nachhaltigen Trinkwasserversorgung sowie der Schutz vor Schadstoffeinträgen.

Neben den ökologischen Funktionen bilden Grund- und Oberflächenwasser eine wesentliche Produktionsgrundlage für den Menschen, z. B. zur Trinkwassergewinnung, als Vorfluter für die Entwässerung und/ oder für die Freizeit- und Erholungsnutzung. Als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum von Tieren und Pflanzen sind Gewässer zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch den Schutz vor nachteiligen Veränderungen (§ 6 Abs. 1 Nr. 1 WHG). Nach § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG sind Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten. Dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen. Für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.

Über die Betrachtung der Auswirkungen des Vorhabens E 233 im PA 3 auf das Schutzgut Wasser nach dem UVPG hinaus wurde auch die Vereinbarkeit mit den Zielen der EU-Wasserrahmenrichtlinie bzw. mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie geprüft (vgl. Unterlage 21.01).

Maßgeblich für die Bewertung ist, ob das Vorhaben eine Verschlechterung des Zustandes bzw. des Potenzials der zu berücksichtigenden Oberflächen- und Grundwasserkörper erzeugt oder den Zielen der Bewirtschaftungsplanung (konkretisiert im Maßnahmenprogramm 2021 bis 2027 der FGG Ems) und somit der Erreichung des guten ökologischen Potenzials oder des guten chemischen Zustandes eines Oberflächengewässers sowie des guten oder mengenmäßigen Zustandes eines Grundwasserkörpers nach den §§ 27 und 47 WHG entgegensteht.

Die Bewertung beruht auf den nachfolgenden wasserrechtlichen Grundlagen und Vorgaben:

- Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik vom 23.10.2000, geändert durch die Richtlinie 2014/101/EU der KOMMISSION Text von Bedeutung für den EWR vom 30.10.2014 (WRRL).
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) vom 31.07.2009, in der aktuellen Fassung vom 04.01.2023 (BGBl. I 2023 Nr. 5).
- Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV) vom 20.06.2016, in der aktuellen Fassung vom 09.12.2020 (BGBl. I S. 2873).
- Grundwasserverordnung (GrwV) in der Fassung vom 09.11.2010, in der aktuellen Fassung vom 12.10.2022 (BGBl. I S. 1802).

Folgende Prüfschritte wurden durchgeführt:

- Identifizierung der zu berücksichtigenden Wasserkörper (berichtspflichtige Oberflächen- und Grundwasserkörper, nicht berichtspflichtige Oberflächengewässer);
- Beschreibung des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands der zu berücksichtigenden Oberflächenwasserkörper gemäß Bewirtschaftungsplan 2021 – 2027 sowie ihrer Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen, Beschreibung der nicht berichtspflichtigen Gewässer (zum Schutz des berichtspflichtigen Wasserkörpers);
- Angabe der vorläufigen Bewertung des ökologischen Potenzials und chemischen Zustandes für den 3. Bewirtschaftungsplan 2021 – 2027;
- Beschreibung des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers gemäß Bewirtschaftungsplan 2021 – 2027 sowie Bewirtschaftungsziele für die zu berücksichtigenden Grundwasserkörper;
- Darstellung des Vorhabens und Beschreibung seiner Wirkfaktoren in Hinblick auf hiervon potenziell ausgehende Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten und Umweltqualitätsnormen der oberirdischen Gewässer (für berichts- und nicht berichtspflichtige Gewässer) und auf den Zustand des Grundwassers.

Anhand der ermittelten Wirkfaktoren wurden bezogen auf die zu berücksichtigenden Oberflächenwasserkörper die Auswirkungen auf die biologischen und unterstützend die hydromorphologischen, chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (Qualitätskomponenten des ökologischen Potenzials gemäß den Anlagen 3, 6 und 7 OGewV) sowie auf den chemischen Zustand nach Anlage 8 OGewV bzw. bezogen auf den Grundwasserkörper die Auswirkungen auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand (§§ 4 und 7 GrwV) gemäß den dort festgesetzten Vorgaben beurteilt (Verschlechterungsverbot).

Weiterhin wurde bezogen auf die zu berücksichtigenden Oberflächenwasserkörper sowie auf den Grundwasserkörper geprüft, ob das Vorhaben der Durchführbarkeit der im Bewirtschaftungsplan 2021 - 2027 bzw. im Maßnahmenprogramm vorgesehenen Maßnahmen (Verbesserungsgebot, bei Grundwasser zusätzlich das Trendumkehrgebot) entgegensteht.

5.5.1 Bestand/ Zustand der Umwelt (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)

Tabelle 34: Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Wasser

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Wasser
Bodenkarte von Niedersachsen 1: 50.000 - BK 50 (LBEG 2019) und thematische Auswertungskarten
Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1: 200.000 - Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung (LBEG 2020)
Grundwasserneubildung nach mGROWA18 1:50.000 (LBEG 2020)
Wasserschutz- und Wassergewinnungsgebiete, Überschwemmungsgebiete (NLWKN 2020)
Regionales Raumordnungsprogramm (Landkreis Emsland 2010)
Umweltverträglichkeitsstudie zum Ausbau der E 233 zwischen der A 31, AS Meppen und der A 1, AS Cloppenburg (Unterlage 19.4)
Kartierung im Rahmen der LBP-Bearbeitung (Unterlage 19.5)
Untersuchungsgebiet
Untersuchungsgebiet LBP jeweils mind. 150 - 500 m beidseits der Trasse

5.5.1.1 Schutzgebiete

Nördlich von Haselünne befindet sich gemäß des Regionalen Raumordnungsprogramms des Landkreises Emsland (2010) ein Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung einschl. Wasserwerk. Das Trinkwassergewinnungsgebiet „Haselünne-Stadtwald“ wird vom Trink- und Abwasserverband „Bourtanger Moor“ (Meppen) betrieben. Derzeit wird ein Antrag auf Festsetzung als Trinkwasserschutzgebiet vorbereitet (Stand 2024). In der Planung wird das Gebiet aus diesem Grund als Wasserschutzgebiet behandelt.

Die Niederungen der Südradde und des Hase-Altarms sind Teil des gesetzlich verordneten Überschwemmungsgebietes „Hase“.

5.5.1.2 Teilschutzgut Grundwasser

Bei Grundwasserflurabständen kleiner 2 m (bezogen auf den mittleren Grundwasserniedrigstand) bzw. kleiner 1 m (bezogen auf den mittleren Grundwasserhochstand) ist das Grundwasser als Standortfaktor für die Vegetation von Bedeutung und kann ggf. durch das Vorhaben beeinflusst werden. Steht das Grundwasser entsprechend hoch an, handelt es sich um Bereiche mit einer besonderen Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträge, die durch den Betrieb der Straße verursacht werden können. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen ist dabei umso größer, je durchlässiger die überdeckenden Bodenschichten sind (= geringes Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung).

Das Plangebiet weist weitgehend Grundwasserflurabstände von mehr als 2 m auf. In diesen Bereichen kann auch eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ausgeschlossen werden.

In Teilbereichen des Streckenabschnittes liegen hingegen Gebiete mit geringen Grundwasserflurabständen vor. Für einige der Bereiche (westlich und nördlich von Eltern, südöstlich von Flechum, nördlich und südlich von Herzlake und im nord-östlichen Bereich der Herzlaker Tannen) ist ein mittleres bis hohes Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ausgewiesen, sodass die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber straßenbedingten Schadstoffeinträgen als allgemein zu bewerten ist. In den anderen Bereichen (nordwestlich von Haselünne, in den Niederungsbereichen der Hase und Südradde sowie im Bereich zwischen den nördlichen Herzlaker Tannen und den Witte Seggen) werden grundwassernahe Standorte von Bodenschichten überdeckt, die lediglich ein geringes Schutzpotenzial aufweisen. Hier ist kleinflächig von einer besonderen Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen auszugehen.

Die Grundwasserneubildungsrate ist im Hinblick auf das geplante Vorhaben für die nachhaltige Sicherung der Grundwasservorräte von Bedeutung. Soweit das Regenwasser zum überwiegenden Teil versickert werden kann, verbleibt es im Bilanzgebiet und erhebliche Auswirkungen durch Verminderung der Grundwasserneubildungsrate können ausgeschlossen werden.

Die Grundwasserneubildung im Plangebiet liegt innerhalb der größeren Waldgebiete sowie im Umfeld der Südradde und Hase zumeist unter 250 mm/a. In den übrigen Bereichen, insbesondere in Offenlandbereichen, ergeben sich zumeist Grundwasserneubildungsrate zwischen 250 mm/a und 350 mm/a. Nur sehr kleinräumig/ punktuell kommen Bereiche mit sehr ergiebigen Neubildungsraten vor.

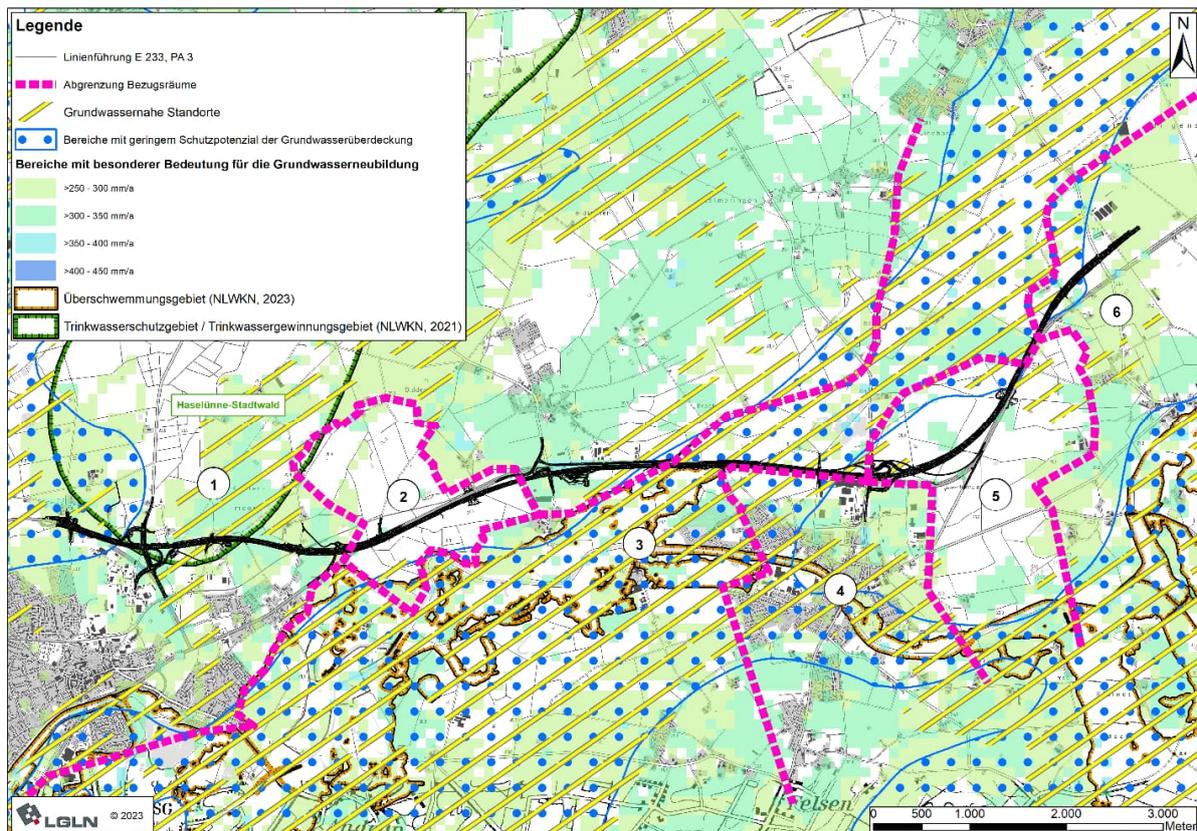


Abbildung 23: Übersicht Grundwasserfunktionen mit besonderer Bedeutung

Im Hinblick die Prüfung der Bewirtschaftungsziele nach § 47 WHG befindet sich das Plangebiet im Bereich des **Grundwasserkörpers ‚Hase Lockergestein rechts‘ (DE_GB_DENI_36_05)**. Der Grundwasserkörper umfasst eine Fläche von 1.420,902 km², die von Meppen, im Westen bis einschließlich Vechta, im Osten und von dort bis nach Bramsche, im Süden, reicht.

5.5.1.3 Teilschutzgut Oberflächengewässer

Durch die landwirtschaftlichen Flächen und entlang der B 213/B 402 verlaufen teilweise nährstoffreiche, relativ tief eingeschnittene, strukturarme Gräben (Lasterbach bei Eltern). Nordwestlich von Herzlake kreuzt die Südradde (Gewässer II. Ordnung) das Plangebiet und wird durch die B 213/B 402 gequert. Westlich der Flechumer Tannen befindet sich der Hase-Altarm (Gewässer II. Ordnung) innerhalb des Plangebiets.

Flächen, die sich im Umfeld des Verlaufs der Südradde und der Hase befinden, weisen eine potenzielle Hochwassergefährdung auf. Hochwassergefährdete Bereiche liegen demnach in den Niederungen der Südradde und der Hase, westlich und nördlich von Haselünne, östlich und südlich von Flechum, in Teilbereichen der Flechumer Tannen, in Herzlake sowie westlich und nördlich der Herzlaker Tannen.

Darüber hinaus kommen im Plangebiet vereinzelt primär kleinere naturnahe Stillgewässer vor, die sich südlich von Stadtmark, nordöstlich von Haselünne, südlich von Flechum, in direkter Angrenzung zur Südradde, nördlich von Herzlake in direkter Angrenzung zur bestehenden B 213, östlich der L 55 und innerhalb der Waldbestände nördlich der Westrumer Tannen befinden.

Im Hinblick auf die Prüfung der Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG sind durch das Vorhaben die **Oberflächenwasserkörper (OWK) „Hase von Hahnenmoorkanal bis Meppen“** (DE_RW_DENI_02096) und **„Südradde“** (DE_RW_DENI_02041) betroffen. Der OWK ‚Hase von Hahnenmoorkanal bis Meppen‘ verläuft von der Mündung des Hahnenmoorkanals in die Hase östlich von Herzlake über eine Länge von 48,12 km bis zur Mündung der Hase in die Ems bei Meppen. Der OWK ‚Südradde‘ (Unterlauf) ist ein Abschnitt des Oberflächengewässers ‚Südradde‘ und verläuft von seinem Beginn westlich der K 211 und südlich der Ortschaft Holte in Richtung Südwesten bis zur Mündung in die Hase westlich von Herzlake.

5.5.2 Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG)

5.5.2.1 Grundwasser

Baubedingt entsteht eine Gefährdung der Grundwasserqualität durch Eintrag von Schadstoffen infolge von Leckagen, Eintrag von Baustellenabwässern und Emissionen von Fahrzeugen. Insbesondere im Bereich von grundwassernahen Standorten mit geringem Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung besteht ein erhöhtes Gefährdungspotenzial. Die Beeinträchtigungen sind in der Regel vermeidbar und aus diesem Grund nicht gesondert zu bilanzieren. Weiterhin entsteht eine temporäre Verminderung der Grundwasserneubildung durch Verdichtung von Böden im Bereich der Arbeitsstreifen. Die Beeinträchtigungen sind bei Beachtung der entsprechenden Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen lediglich temporär und somit nicht erheblich.

Durch die anlagebedingte Inanspruchnahme von Flächen mit bedeutenden Grundwasserneubildungsraten (> 250 mm/a) sind erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers möglich. Die Voll- bzw. Teilversiegelung dieser Flächen kann sich negativ auf den Wasserhaushalt auswirken, indem der Oberflächenabfluss erhöht wird und die Grundwasserneubildung sinkt. Das Entwässerungskonzept zur E 233 sieht eine weitestgehende Versickerung der anfallenden Wasser über die Böschungen und dränierte Versickerungsmulden vor.

Abschnittsweise erfolgt aus Gründen des Grundwasserschutzes eine Wasserhaltung und Behandlung der Wasser in Retentionsbodenfilteranlagen, die eine Ableitung der Wasser in die Vorfluter vorsehen. In diesen Entwässerungsabschnitten ist mit einer verringerten Grundwasserneubildung und teilweise erheblichen Beeinträchtigung für die Grundwasserneubildung auszugehen.

Aufgrund des funktional engen Zusammenhangs dieser Beeinträchtigungen mit der Voll- bzw. Teilversiegelung von Boden werden die Beeinträchtigungen des Grundwassers über die Bilanzierung der Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen berücksichtigt.

Betriebsbedingt entsteht eine Gefährdung der Grundwasserqualität durch Eintrag von Schadstoffen in trassennahen Bereichen (Spritzwasserbereich, 10 m-Wirkzone). Hier können im Bereich von grundwassernahen Standorten erhebliche Auswirkungen entstehen. Der erheblich belastete Bereich liegt allerdings innerhalb einer Zone, in der ohnehin Funktionsverluste bzw. Funktionsminderungen durch die Beeinträchtigung der Boden- und Biotopstruktur gegeben sind.

Das Vorhaben ist auch mit den **Bewirtschaftungszielen gem. § 47 Abs. 1 WHG** vereinbar. Die folgende Tabelle gibt das Ergebnis der Prüfung des Verschlechterungsverbots für den **Grundwasserkörper, ‚Hase Lockergestein rechts‘** wieder.

Tabelle 35: Ergebnis der Prüfung des Verschlechterungsverbots für den Grundwasserkörper, ‚Hase Lockergestein rechts‘

Wirkfaktoren	Ergebnis
Bauphase	
GW-BAU-1: Schadstoffeinträge durch Bauarbeiten	+
GW-BAU-2: Temporäre Veränderung Grundwasserstand/ Einfluss auf grundwasserabhängige Ökosysteme	+
Anlage	
GW-ANL-1: Versiegelung und Überbauung	+
Betrieb	
GW-BET-1: Tausalzaufbringung im Winterdienst	+
Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans	+
Gesamteinschätzung	+

+ Keine Verschlechterung QK/ keine Überschreitung Schwellenwerte	≠ Verschlechterung QK/ Überschreitung von Schwellenwerte
---	---

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwasserkörpers, Hase Lockergestein rechts' durch das Vorhaben der E 233, PA 3 nicht verändert wird und sich hierdurch keine Verschlechterung nach § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG ergibt. Das Vorhaben der E 233, PA 3 gefährdet auch nicht die Umsetzung und Wirksamkeit der geplanten Maßnahmen des Maßnahmenprogramms der Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Ems für den GWK ‚Hase Lockergestein rechts‘. Aus diesem Grund ist das Vorhaben mit dem Verbesserungsgebot für Grundwasser nach § 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG vereinbar.

Zur Einhaltung des Trendumkehrgebots ist die Einleitung von Schadstoffen nach dem aktuellen Stand der Technik für gefährdete GWK zu begrenzen. Für den hier betroffenen GWK ‚Hase Lockergestein rechts‘ wird diese Anforderung über das Regelwerk des Straßenbaus („Richtlinien für die Entwässerung von Straßen" (REwS 2021), „Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten" (RiStWag)) sichergestellt. Das Vorhaben der E 233, PA 3 ist bei Bau und Betrieb mit dem Gebot der Trendumkehr nach § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG vereinbar.

5.5.2.2 Oberflächengewässer

Die zwei Fließgewässer im Streckenabschnitt (Lasterbach, Südradde) werden mit großzügig dimensionierten Querungsbauwerken überbrückt. Im Querungsbereich der E 233 mit dem Lasterbach muss das Gewässer hierfür kleinräumig in seinem Verlauf verlegt werden. Die Südradde wird bereits im Bestand durch die B 213 und die EEB-Trasse gequert. Relevante Umweltauswirkungen oder Beeinträchtigungen des hydraulischen Abflussverhaltens der Fließgewässer können ausgeschlossen werden.

Das Entwässerungskonzept zur E 233 sieht eine weitestgehende Versickerung der anfallenden Wasser über die Böschungen und dränierte Versickerungsmulden vor. In diesen Bereichen sind Auswirkungen auf die Oberflächengewässer durch einen erhöhten Oberflächenwasserzufluss nicht zu erwarten. Abschnittsweise erfolgt aus Gründen des Gewässerschutzes eine Wasserhaltung und Behandlung der Wasser in Retentionsbodenfilteranlagen, die eine Ableitung der Wasser in die Vorfluter vorsehen. In diesen Entwässerungsabschnitten ist mit einer anlagebedingten Erhöhung der Oberflächenwasserabflüsse zu rechnen. Die zusätzlichen Wassermengen werden dabei gedrosselt an die Vorfluter abgegeben, sodass durch die erhöhten Einleitmengen keine erheblichen Auswirkungen ausgelöst werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Gewässerqualität durch Einleitung von verunreinigtem Straßenabwasser werden durch das Entwässerungskonzept mit der Versickerung über Bodenpassagen (Böschungen und dränierte Versickerungsmulden) und die Behandlung in leistungsfähigen Retentionsbodenfilteranlagen weitestgehend vermieden.

Unfallszenarien mit Gewässergefährdungen können nicht vollständig ausgeschlossen werden. Jedoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass schädliche Stoffe in Oberflächengewässer gelangen aufgrund des eigenständigen Entwässerungssystems und der damit verbundenen gedrosselten Vorflut als sehr gering einzuschätzen. Sollte es dennoch zu einem Austritt schädlicher Stoffe kommen, verbleibt aufgrund der technischen Einrichtungen (Absperreinrichtungen in den Retentionsbodenfilteranlagen) ausreichend Zeit für weitergehende Schutzmaßnahmen. Beeinträchtigungen der Oberflächenwasserfunktion durch Einleitung von Niederschlagswasser können aus diesem Grund sowohl hinsichtlich einer erhöhten Einleitmenge als auch hinsichtlich der Einleitwasserqualität vermieden werden.

Zudem werden die Überschwemmungsgebiete der Südradde und der Hase durch das Vorhaben gequert.

Für die Südradde selbst ist im Kreuzungsbereich kein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Durch Rückstau von der Hase im mündungsnahen Bereich der Südradde erreicht das Überschwemmungsgebiet der Hase von Süden her aber die Trasse der E 233 am Bauwerk 3-09, westlich Herzlake. Durch den breiteren Straßenkörper wird hier in den Retentionsraum eingegriffen. Die Höhe des Wasserspiegels beim 100-jährigen Hochwassers beträgt hier 19,3 m ü. NN. Das Volumen des Retentionsraumverlustes beträgt 3.138 m³.

Die potenziell hochwassergefährdeten Bereiche werden zum Teil durch das Vorhaben in Anspruch genommen. Jedoch ist aufgrund der potenziellen Einstufung nur mit einer geringen Wahrscheinlichkeit von einer Überflutung auszugehen. Das 100-jährige Hochwasser kann gemäß den wasserwirtschaftlichen Berechnungen komplett abgeführt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der potenziell hochwassergefährdeten Bereiche werden somit ausgeschlossen. Nordöstlich von Haselünne (altes Regenrückhaltebecken) sowie östlich der L 55 im Bereich der geplanten Ausfahrt Herzlake gehen anlagebedingt naturnahe Stillgewässer verloren. Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern werden, soweit sie nicht vermieden werden können, über die Maßnahmen für die Biotop- und Habitatfunktion multifunktional kompensiert.

Das Vorhaben ist auch mit den mit den Bewirtschaftungszielen gem. § 27 WHG vereinbar. Die folgende Tabelle gibt das Ergebnis der Prüfung des Verschlechterungsverbots für den **OWK ‚Hase von Hahnenmoorkanal bis Meppen‘** wieder.

Tabelle 36: Ergebnis der Prüfung des Verschleicherungsverbots für den OWK ‚Hase von Hahnenmoorkanal bis Meppen‘

Wirkfaktoren	Ergebnis
Bauphase	
OW-BAU-1: Temporäre Flächeninanspruchnahme am Gewässer	+
OW-BAU-2: Sedimenteintrag infolge der Bauarbeiten	+
OW-BAU-3: Schadstoffeinträge durch Bauarbeiten	+
Anlage	
OW-ANL-1: Dauerhafte Flächeninanspruchnahme am Gewässer	+
Betrieb	
OW-BET-1: Einleitung von Straßenoberflächenwasser	+
OW-BET-2: Tausalzaufbringung im Winterdienst	+
Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans	+
Gesamteinschätzung	+

+ Keine Verschlechterung QK/ keine Überschreitung von UQN bzw. Orientierungswert	= Verschlechterung unterstützende QK	≠ Verschlechterung biologische oder chemische QK/ Überschreitung UQN
--	---	--

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die E 233, PA 3 weder zu einer Verschlechterung des biologischen noch des chemischen Zustandes des OWK ‚Hase von Hahnenmoorkanal bis Meppen‘ führt. Das Vorhaben ist vereinbar mit den Bewirtschaftungszielen nach § 27 Abs. 2 Nr. 1 WHG.

Bezogen auf die die betriebsbedingten Auswirkungen auf die Hase ist zusätzlich die Einleitung von Straßenoberflächenwasser aus den benachbarten Planungsabschnitten zu betrachten. Demnach hat die kumulierte Betrachtung der Gesamtbaumaßnahme ergeben, dass sämtliche Grenzwerte im OWK Hase von Hahnenmoorkanal bis Meppen und Südradde eingehalten werden.

Ebenso werden die Bewirtschaftungsziele der FGG Ems für den OWK ‚Hase von Hahnenmoorkanal bis Meppen‘ durch das Vorhaben und die Maßnahmen des LBP nicht gefährdet. Aus diesem Grund ist das Vorhaben auch mit dem Verbesserungsgebot für Oberflächenwasser nach § 27 Abs. 2 Nr. 2 WHG vereinbar.

Die folgende Tabelle fasst das Ergebnis der Bewertung des Verschlechterungsverbots für den **OWK ‚Südradde‘** zusammen.

Tabelle 37: Ergebnis der Bewertung des Verschlechterungsverbots für den OWK ‚Südradde‘

Wirkfaktoren	Ergebnis
Bauphase	
OW-BAU-1: Temporäre Flächeninanspruchnahme am Gewässer	+
OW-BAU-2: Sedimenteintrag infolge der Bauarbeiten	+
OW-BAU-3: Schadstoffeinträge durch Bauarbeiten	+
Anlage	
OW-ANL-1: Dauerhafte Flächeninanspruchnahme am Gewässer	+
Betrieb	
OW-BET-1: Einleitung von Straßenoberflächenwasser	+
OW-BET-2: Tausalzauflösung im Winterdienst	+
Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans	+
Gesamteinschätzung	+

+ Keine Verschlechterung QK/ keine Überschreitung von UQN bzw. Orientierungswert	= Verschlechterung unterstützende QK	≠ Verschlechterung biologische oder chemische QK/ Überschreitung UQN
--	---	--

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die E 233, PA 3 weder zu einer Verschlechterung des biologischen noch des chemischen Zustandes des OWK ‚Südradde‘ führt. Das Vorhaben ist im Sinne des Verschlechterungsverbots vereinbar mit den Bewirtschaftungszielen nach § 27 Abs. 2 Nr. 1 WHG.

Bezogen auf die die betriebsbedingten Auswirkungen auf die Südradde ist zusätzlich die Einleitung von Straßenoberflächenwasser aus den benachbarten Planungsabschnitten zu betrachten. Demnach hat die kumulierte Betrachtung der Gesamtbaumaßnahme ergeben, dass sämtliche Grenzwerte im OWK Südradde eingehalten werden.

Ebenso werden die Bewirtschaftungsziele der FGG Ems für den OWK ‚Südradde‘ durch das Vorhaben und die Maßnahmen des LBP nicht gefährdet. Aus diesem Grund ist das Vorhaben mit dem Verbesserungsgebot für Oberflächenwasser nach § 27 Abs. 2 Nr. 2 WHG vereinbar.

Durch das Vorhaben der E 233, PA 3 besteht keine Gefährdung der Bewirtschaftungsziele der WRRL gemäß §§ 27 und 47 WHG.

5.6 Schutzgut Klima

Die Schutzgüter Klima und Luft nach Anlage 1 UVPG befassen sich mit den Veränderungen des Klimas durch das Vorhaben auf globaler und lokaler Ebene. Dazu werden vorhabensbedingte Änderung in lokalen Strömungsmustern, Beeinträchtigungen von ausgewiesenen Immissions- oder Klimaschutzwäldern sowie Kalt- und Frischluftentstehung ebenso wie die Auswirkungen auf das globale Klima betrachtet.

Klima- und immissionsökologische Aspekte bestimmen maßgeblich die Lebensbedingungen von Pflanzen, Tieren und Menschen im städtischen wie im ländlichen Raum. Menschen, Natur- und Kulturgüter sollen vor schädlichen Einwirkungen durch Luftverunreinigungen geschützt werden und raumbedeutsame Maßnahmen so geplant werden, dass Emissionen so gering wie möglich gehalten werden. Austauschvorgänge mit klimaverbessernder Wirkung zwischen unbesiedelten und besiedelten Bereichen sollen durch Freiraumsicherung und planerische Maßnahmen erhalten oder verbessert werden.

Die gesetzlichen und gesamtplanerischen Vorgaben zeigen, dass der Immissionsschutz und der Erhalt von bioklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen die wesentlichen zu betrachtenden Aspekte der Schutzgüter Klima und Luft sind. Durch die Änderung der „Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten“ (UVP-RL) und des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) wurden die Anforderungen an die Berücksichtigung des Klimaschutzes gestärkt und auf die Aspekte des globalen Klimas über die explizite Nennung der Treibhausgasemissionen ausgeweitet.

5.6.1 Bestand/ Zustand der Umwelt (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)

Tabelle 38: Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Klima / Luft

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Klima / Luft
Kartierung im Rahmen der LBP-Bearbeitung (Unterlage 19.5.1)
Regionales Raumordnungsprogramm (Landkreis Emsland 2010)
Waldfunktionenkarte Niedersachsen (1978/2004)
Umweltverträglichkeitsstudie zum Ausbau der E 233 zwischen der A 31 AS Meppen und der A 1 AS Cloppenburg (Unterlage 19.4)
Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG, 2019): Datensätze BK50 (Bodenkarte von Niedersachsen 1: 50.000)
NIBIS® Kartenserver (2022): Kohlenstoffreiche Böden 1: 50 000 (BHK50). - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.
Untersuchungsgebiet
Untersuchungsgebiet LBP jeweils mind. 150 - 500 m beidseits der Trasse

5.6.1.1 Lokalklimatische Funktionen als UVP-Schutzgut

Haselünne stellt den größten Siedlungsbereich entlang des PA 3 der E 233 dar. Die Ortschaft ist aufgrund der großflächigen zusammenhängenden Bebauung als Belastungsraum einzustufen. Da jedoch nur selten austauscharme Wetterlagen im Planungsraum entstehen, treten Belastungen lediglich in geringem Maße auf.

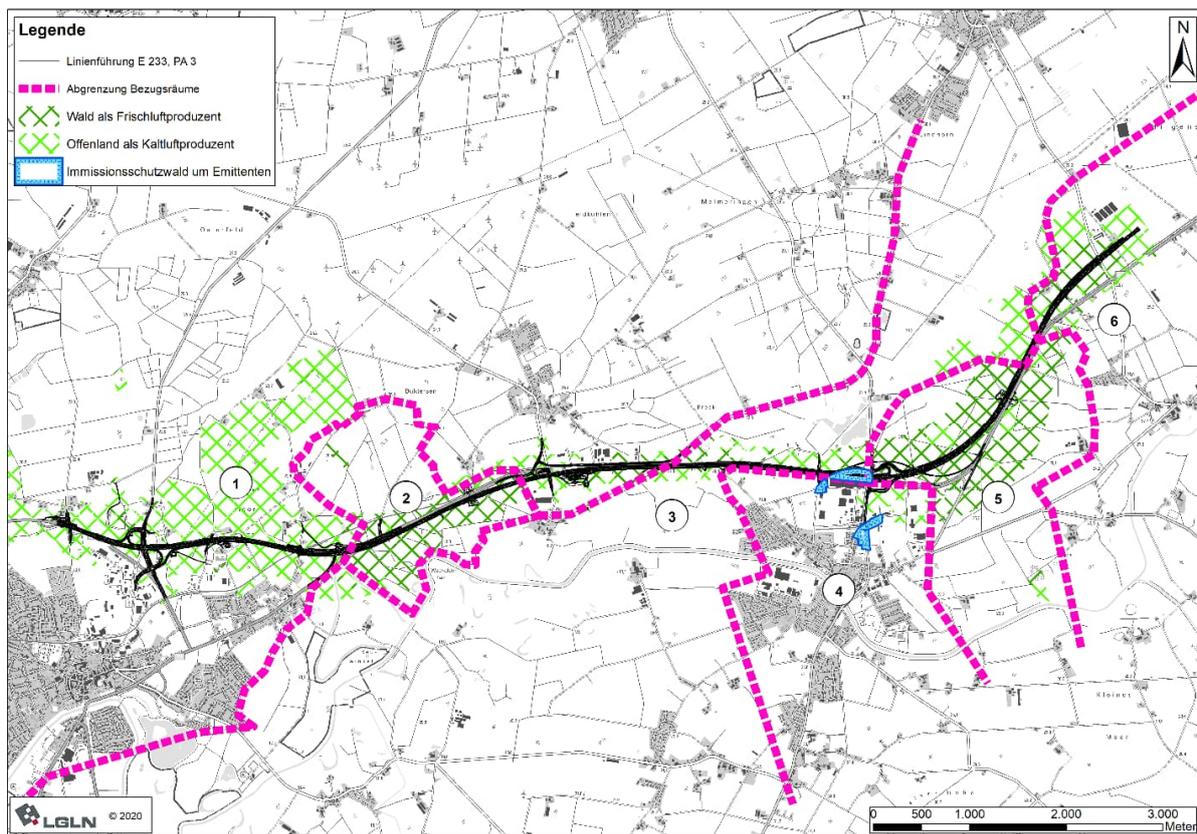


Abbildung 24: Übersicht lokale Klimafunktionen

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet dienen der Kaltluftproduktion. Aufgrund der geringen Reliefenergie bilden sich aber keine wirksamen Ausgleichsströme in die Siedlungsbereiche.

Bei großen zusammenhängenden Waldflächen, wie den Flechumer, Herzlaker und Westrumer Tannen kann aufgrund der Filterung der Luft durch die Gehölze und der Aufnahme von CO₂ von einer allgemeinen klimatisch-lufthygienischen Bedeutung ausgegangen werden.

In der Niederung der Südradde können austauscharme Wetterlagen, die im Planungsraum selten vorkommen, zu einer Sammlung der kalten Luft führen. Kaltluftsammlgebiete begünstigen die Entstehung von Inversionswetterlagen und weisen ein erhöhtes Nebelrisiko auf. Eine hervorzuhebende Funktion als Kaltluftleitbahn besteht durch die Südradde nicht, da aufgrund des geringen Reliefs der angrenzenden Flächen keine auf das Fließgewässer ausgerichteten Kaltluftströme bestehen.

Innerhalb des Siedlungsbereichs von Eltern besteht ein Klimaschutzwald. Waldbestände östlich und nördlich von Herzlake entsprechen gemäß der Waldfunktionenkartierung Immissions-schutzwäldern.

5.6.1.2 Funktionselemente mit besonderer Bedeutung für das globale Klima

Im Boden-Vegetations-System sind Treibhausgase (THG) in Form von Kohlenstoff- oder – untergeordnet – Stickstoffverbindungen in der Biomasse gespeichert (THG-Speicherfunktion). Zugleich wird im Jahresverlauf durch Photosynthese kontinuierlich CO₂ in die Biomasse eingelagert und es werden durch den Abbau von organischer Substanz Treibhausgase (insb. CO₂, CH₄ und N₂O) emittiert. Ob und in welchem Maße die Quell- oder die Senkenfunktion überwiegt, unterscheidet sich je nach Bodenform, Vegetationstyp und Nutzung. Von einer THG-Senkenfunktion wird insbesondere gesprochen, wenn es zu langfristigen Zunahmen der Kohlenstoffgehalte im Boden-Vegetationssystem kommt (z. B. in Mooren oder Wäldern).²⁹

Im PA 3 der E 233 kommen gem. BHK50 außerhalb des Trassenbereiches kleinflächig Moor-ogleye, Niedermoore, und Moor-Treible als klimarelevante Böden vor. Ergänzend sind nach gutachterlicher Bewertung der lokalen Besonderheiten auch Plaggenesch-Vorkommen als allgemein klimarelevant einzustufen, da sie größere Mengen organischen Materials aufweisen. Sie befinden sich mit größeren Flächenanteilen im Untersuchungsgebiet und werden auch durch die Trasse der E 233 überlagert.

²⁹ FGSV (2023): AP Klimaschutz Straße - Ad-hoc-Arbeitspapier zur Berücksichtigung von großräumigen Klimawirkungen bei Straßenbauvorhaben

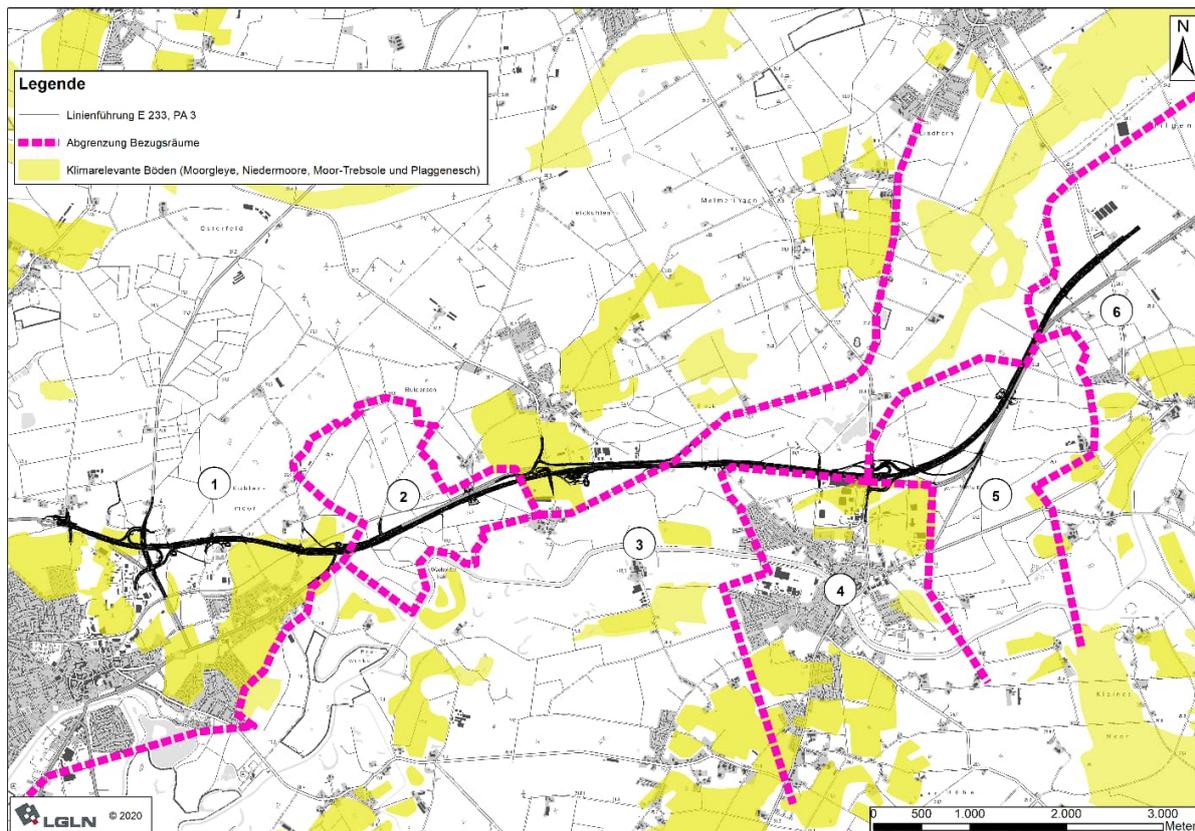


Abbildung 25: Übersicht klimaschutzrelevante Bodenfunktionen

Die Einstufung der Biotopstrukturen mit Klimarelevanz basiert auf der Biotopliste der NLStBV, die im Rahmen der vorhabenbezogenen Abstimmungen für das Gesamtvorhaben der E 233 aufgestellt wurde. Demnach sind insbesondere natürliche und naturnahe Waldbestände, sonstige Wälder und Gehölzbestände (Alleen, Baumreihen) besonders klimarelevant. Eine allgemeine Klimarelevanz ist für extensiv bewirtschaftete Feucht- und Nassgrünländer und sonstige natürliche und naturnahe Biotope mittlerer bis feuchter Ausprägung, die einer extensiven oder keiner Nutzung unterliegen festzustellen. Die vom Vorhaben betroffenen klimarelevanten und besonders klimarelevanten Biotopstrukturen sind der Tabelle 40 zu entnehmen.

5.6.2 Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG)

5.6.2.1 Auswirkungen auf lokalklimatische Funktionen

Die klimatische Ausgleichsfunktion ist aufgrund relativ guter Luftaustauschbedingungen in Verbindung mit der geringen Reliefenergie nachrangig. Der Verlust von Wald mit allgemeiner klimatisch-lufthygienischer Bedeutung wird über die Biotopfunktion und die gesonderten forstrechtlichen Anforderungen nach NWaldLG berücksichtigt.

Der Immissionsschutzwald nördlich von Herzlake wird anlage- und baubedingt im Umfang von 1,134 ha in Anspruch genommen. Die Bedeutung des Bestandes ergibt sich dabei nicht allein aus der Größe des Waldes, sondern aus seiner abschirmenden Wirkung. Der Wald kann als lokaler Schutzwald beschrieben werden, die sich zwischen einem Emittenten (Gewerbebetriebe Herzlake) und zu schützenden Objekten befindet (Südradde-Niederung).

Beeinträchtigungen von klimatischen und lufthygienischen Funktionen werden, soweit sie nicht vermieden werden können, über die Maßnahmen für die Biotope multifunktional kompensiert.

5.6.2.2 Auswirkungen auf das globale Klima

Vor dem rechtlichen Hintergrund des § 13 KSG geht es insbesondere um die Ermittlung, welche klimaschädlichen Treibhausgasemissionen mit einem Vorhaben verbunden sind und eine Beurteilung, wie sich diese ggf. reduzieren lassen.

Der Bau von Straßen kann ausgehend von der Sektordifferenzierung des KSG grundsätzlich auf verschiedenen Wegen Auswirkungen auf Treibhausgasemissionen haben. Die folgenden sind für die Erreichung der Klimaschutzziele insbesondere relevant:

- Beeinflussung des Verkehrs selbst,
- Errichtung, Unterhaltung und Betrieb des Straßenbauwerks und
- Einfluss des Bauwerks mit seinen Begleitmaßnahmen auf Böden und Vegetationsbestände, insbesondere Moore und sonstige kohlenstoffreiche Böden mit ihrer THG-Speicher- und -senkenfunktion.³⁰

Verkehrsbedingte Klimaauswirkungen

Bei der Nutzung von Straßen (Verkehr) ist nach aktuellem Stand der Technik der Ausstoß des klimaschädlichen Gases Kohlendioxid (CO₂) unvermeidbar. Kraftfahrzeuge mit Verbrennungsmotoren, die fossile Energieträger wie Diesel, Benzin oder Gas nutzen, erzeugen unvermeidlich CO₂ sowie in geringen Mengen Lachgas (N₂O) und Methan (CH₄). Die Betrachtung der unterschiedlichen klimaschädlichen Gase wird zusammengeführt und in CO₂-Äquivalenten (CO₂-eq) ausgedrückt. Durch den Einsatz moderner und energieeffizienter Verbrennungstechnik bei Fahrzeugen und der Förderung von E-Mobilität bestehen bereits wirksame Lenkungsmechanismen, welche die betriebsbedingten Auswirkungen auf das Klima durch Freisetzung von Treibhausgasen bei der Benutzung der Straße in den kommenden Jahren weiter reduzieren werden.

³⁰ FGSV (2023): AP Klimaschutz Straße - Ad-hoc-Arbeitspapier zur Berücksichtigung von großräumigen Klimawirkungen bei Straßenbauvorhaben

Damit wird der CO₂-Ausstoß durch den Verkehr sukzessive entsprechend der zukünftigen technischen Entwicklung und aktuellen Bemühungen der EU zum Verbot von herkömmlichen Verbrennungsmotoren ab 2035 weiter sinken. In Bezug auf das Einzelvorhaben ist die Möglichkeit der Reduktion von THG-Emissionen jedoch beschränkt auf eine möglichst flüssige Verkehrsabwicklung und eine energieeffiziente Trassenführung (Gradiente, Trassenwahl). Auf die Zusammensetzung der Fahrzeugflotte selbst und die damit verbundene Antriebsenergie kann kein Einfluss genommen werden.

Im Zusammenhang mit einem einzelnen Straßenbauvorhaben kommt es auf der einen Seite zu einer Verlagerung von Verkehren - optimalerweise mit einer Verbesserung des Verkehrsflusses – sowie zu einer Zunahme der Verkehrsleistung insgesamt. Dieser induzierte Verkehr ist der vorhabenbezogene Faktor, der zu einer Erhöhung der THG-Emissionen insgesamt führt (vgl. Ad hoc Arbeitshilfe Mecklenburg- Vorpommern, Bosch & Partner 2022).

Mit den Ausbauplanungen der E 233 zwischen Meppen und Cloppenburg sind verkehrliche Bündelungen entlang der E 233 und entsprechende Entlastungen auf umliegenden Straßenabschnitten verbunden und beziehen sich auf einen weiträumigen Bereich des umliegenden Straßennetzes des Verkehrsgutachtens (SSP-Consult, 2019). Für die gesamte Planung der E 233 liegt die Ausarbeitung „Fortschreibung der verkehrswirtschaftlichen Untersuchung E 233 (B 402/B 213/B 72) zwischen der BAB A 31 westlich Meppen und der BAB A 1 östlich von Emsteck“ (vgl. Unterlage 21.04.2) vor. Darin sind für den Bezugsfall 2030 und den Planfall 2030 mit ausgebauter E 233 Angaben der Verkehrsbelastungen DTV 2030 in SV/24h und Kfz/24h in beschrifteten Grafiken enthalten, die die Grundlage der vorliegenden durch das Büro Lohmeyer erstellten verkehrsbezogenen CO₂-Bilanz (vgl. Unterlage 21.05) bilden.

Die Berechnung der Treibhausgas-Emissionen erfolgt auf Grundlage der Verkehrsprognosedaten und berücksichtigt die Inhalte der Emissionsdatenbank für den Kfz-Verkehr in der Version HBEFA 4.2 (UBA, 2022), die auch Angaben über CO₂-Emissionen beinhaltet.

Für die CO₂-Bilanzierung wurden durch das Büro Lohmeyer (Unterlage 21.05) **zwei Bereiche mit unterschiedlichen räumlichen Ausdehnungen betrachtet.**

Das betrifft einmal die Ausdehnung des Straßennetzes für die Umgebung der Bauabschnitte PA 1 bis PA 6 und PA 8 bis in einen **Abstand von ca. 3 km**, dem für Umweltbetrachtungen üblichen räumlichen Umgriff. Im Bezugsfall 2030 umfassen die Treibhausgasfreisetzung 0,3077 Mio. t/a an CO₂-Äquivalenten bei einer Jahresfahrleistung von ca. 1.435 Mio. Fahrkilometern. Für den Planfall 2030 mit Einbindung des Ausbaus der Bauabschnitte PA 1 bis PA 6 und PA 8 in den gesamten Ausbau der E 233 umfassen die Treibhausgasfreisetzung 0,4027 Mio. t/a an CO₂-Äquivalenten bei einer Jahresfahrleistung von ca. 1.725 Mio. Fahrkilometern. Das entspricht einer lokalen Zunahme der Treibhausgasfreisetzung um ca. 30,9 % und einer lokalen Zunahme der Fahrleistung um ca. 20,2 % in dem betrachteten Straßennetz. Entsprechend den Berechnungen des Verkehrsgutachtens wirken sich die Änderungen des Kfz-Verkehrs bis in einen **Abstand von über 50 km** zur beplanten E 233 aus und betreffen auch Entlastungen auf der südlich verlaufenden Autobahn A 30 mit der östlich gelegenen A 1 und den südlich verlaufenden Bundesstraßen B 213, B 214 sowie der nördlich verlaufenden Bundesstraße B 401 (siehe vgl. Unterlage 21.05, Abb. 2). Insgesamt werden für den Ausschnitt bis ca. 50 km Abstand zur beplanten E 233 im Bezugsfall 2030 Treibhausgasfreisetzung von ca. 3,6884 Mio. t/a an CO₂-Äquivalenten bei einer Jahresfahrleistung von ca. 19.466 Mio. Fahrkilometern abgeleitet.

Für den Planfall 2030 mit dem gesamten Ausbau der E 233 umfassen die Treibhausgasfreisetzung ca. 3,7251 Mio. t/a an CO₂-Äquivalenten, das entspricht einer geringen Erhöhung um 1,0 % bei einer Jahresfahrleistung von ca. 19.561 Mio. Fahrkilometern.

In dem betrachteten großräumigen Straßennetz mit berechneten Änderungen des Kfz-Verkehrs bedingt durch den geplanten Ausbau der E 233 ist kaum eine erfassbare Änderung der Treibhausgasfreisetzung durch den Kfz-Verkehr aufgrund der verkehrlichen Bündelungswirkung abzuleiten. Damit führen die Auswirkungen der geplanten E 233 hinsichtlich der verkehrlichen Treibhausgasfreisetzung nicht zu zusätzlichen Hindernissen für das Erreichen der im KSG genannten Ziele für den Verkehrssektor. Für die ausgebaute E 233 und die Straßenabschnitte im Nahbereich sind aufgrund der Verkehrszunahme auch Zunahmen der THG-Freisetzung auf dem lokalen Straßennetz verbunden, was durch das großräumig daran anschließende Straßennetz mittels anders orientiertem Verkehr ausgeglichen wird.

Tabelle 39: THG-Gesamtemission und Fahrleistung auf dem betrachteten lokalen Straßennetz im für Umweltbetrachtungen üblichen räumlichen Umgriff (E 233) und dem weiträumigen Straßennetz (50 km) für die betrachteten Untersuchungsfälle im Prognosejahr 2030 (gem. Unterlage 21.05, Tab. 2)

Variante	CO ₂ -Äquivalente in Mio. t/a	Änderung zu Bezugsfall	Fahrleistung in Mio. km/a	Änderung zu Bezugsfall
Bezugsfall E 233	0,3077	-	1.435	-
Planfall E 233	0,4027	30,9%	1.725	20,2%
Bezugsfall 50 km	3,6884	-	19.466	-
Planfall 50 km	3,7251	1,0%	19.561	0,5%

Im Zuge der aktuellen fachlichen Methodendiskussionen und -entwicklungen zur Berücksichtigung der Klimaschutzbelange in der Vorhabenzulassung von Straßenvorhaben wurden mit den „Hinweisen zur Berücksichtigung der großräumigen Klimawirkungen in der Vorhabenzulassung“ (ARS 03/2023 des BMDV) und dem „AP Klimaschutz Straße - Ad-hoc-Arbeitspapier zur Berücksichtigung von großräumigen Klimawirkungen bei Straßenbauvorhaben“ (FGSV 2023) ergänzende Betrachtungsaspekte zur Anwendung empfohlen, um auch Vorketten-Emissionen fossiler Antriebsenergien (Gas, Öl) sowie elektrischer Antriebsenergien in der CO₂-Bilanz berücksichtigen zu können.

Für den Bezugsfall wird gem. Unterlage 21.05 durch den Betrieb der Kfz auf dem betrachteten Straßennetz bis ca. 50 km Abstand von der beplanten Trasse der E 233 im Jahr 2030 eine Energiemenge verbraucht, die bei der Herstellung von Strom für die Energie der Elektroantriebe eine CO₂-eq-Freisetzung von ca. 0,17911 Mio. Tonnen bei EU-Mix sowie bei der Herstellung fossiler Brennstoffe für Verbrenner-Antriebe eine CO₂-eq-Freisetzung von ca. 0,80068 Mio. Tonnen bewirkt; das sind zusätzlich ca. 4,9 % bei EU-Mix und ca. 21,7 % bei fossilen Kraftstoffen der Treibhausgasemissionen zu den oben beschriebenen betriebsbedingten auf dem großen Straßennetz bis 50 km Abstand.

Für den Planfall mit dem Ausbau der E 233 sind für die Energiebereitstellung für den Betrieb der Kfz auf dem betrachteten Straßennetz bis ca. 50 km Abstand von der beplanten Trasse der E 233 im Jahr 2030 für Elektroantriebe CO₂-eq-Freisetzungen von ca. 0,17908 Mio. Tonnen bei EU-Mix sowie für den Treibstoff der Verbrenner-Antriebe eine CO₂-eq-Freisetzung von ca. 0,80881 Mio. Tonnen berechnet.

Die genannten THG-Emissionen der „Vorläuferkette“ für den Energieverbrauch des Kfz-Verkehrs auf dem großen Straßennetz sind in Tabelle 40 aufgelistet.

Tabelle 40: THG-Gesamtemissionen auf dem betrachteten großen Straßennetz im Sektor Energie-wirtschaft für Elektro-Kfz und für fossile Brennstoffe (Vorläuferkette) für die betrachteten Untersuchungsfälle (gem. Unterlage 21.05, Tab. 3)

	CO ₂ -Äquivalente		
	Einheit	Strommix EU	Fossile Brennstoffe
Bezugsfall 50 km	Mio. t/a	0,17911	1,7690
Planfall 50 km	Mio. t/a	0,17908	1,7783
Änderung	Mio. t/a	0,00003	0,0093
Änderung	%	-0,01 %	1,0 %

Klimaauswirkungen durch Lebenszyklusemissionen

Neben den THG-Emissionen des Verkehrs und der Landnutzungsänderungen (siehe unten) ist die **Herstellung** des Bauwerks Straße sowie der **Betrieb und die Unterhaltung** mit erheblichem Energieaufwand und damit auch mit THG-Emissionen verbunden. Grundlage für ihre Berechnung ist der im Methodenhandbuch zum Bundesverkehrswegeplan 2030 beschriebene Schätzrahmen für Lebenszyklusemissionen.

Die THG-Lebenszyklusemissionen beinhalten die THG-Emissionen, die für den Unterbau und Oberbau der Straßen und anderer asphaltierter Flächen, Tunnel, Brücken, Straßenausstattung und -beleuchtung, Gebäude (Tankstellen, Rast- und Autohöfe, Terminals, Bahnhöfe etc.), Signal- und Kommunikationstechnik, Unterhaltung etc. über eine Dauer von 60 Jahren entstehen. Die Berechnung der THG-Emissionen erfolgt dabei auf Basis der im Durchschnitt in Deutschland für den Straßenbau eingesetzten Materialmengen. Hierbei werden auch die Emissionen berücksichtigt, die bei der Gewinnung der Rohstoffe (z. B. Zement, Kies, Sand), sowie deren Transport und deren Verarbeitung zu den Grundmaterialien (wie z. B. Beton, Stahl, Kupfer) entstehen. Ebenfalls betrachtet werden für die Infrastruktur die Emissionen, die durch den Transport zum Bauort und den Maschineneinsatz auf der Baustelle entstehen. Nicht betrachtet sind Sonderfälle, wie etwa der Abriss von Gebäuden im Zuge der Errichtung eines Straßenvorhabens oder der Effekt aus baubedingtem Umleitungsverkehr.

Für eine Bundesstraße ist bei der Berechnung ein CO₂-Äquivalent von 4,6 kg je m² Straßenoberfläche und Jahr anzunehmen. Für Brückenabschnitte ist ein Aufschlag von 12,6 kg je m² anzunehmen (Methodenhandbuch zum BVWP 2030, S. 160, Tabelle 63: spezifische THG-Lebenszyklusemissionen bei der Straßeninfrastruktur).

Im Ergebnis der Berechnung ergeben sich durch den Ausbau der E 233 im PA 3 folgende Lebenszyklusemissionen:

Tabelle 41: Lebenszyklusemissionen des Vorhabens

Freie Strecke ohne Kunstbauwerke (4,6 kg CO₂-eq je m² und Jahr)		
Gesamtfläche E 233 (asphaltierte Fläche inkl. Bankettbereiche)	278.366	m ²
THG-Emissionen	1.280.483,6	kg CO ₂ -eq/a
	128,05	t CO₂-eq/a
	76.829.016	kg CO ₂ -eq / 60 Jahre
	7.682,9	t CO₂-eq / 60 Jahre
Brückenabschnitte (12,6 kg CO₂-eq je m² und Jahr)		
Gesamtfläche E 233	12.236,00	m ²
BW 3-01Ü-Brücke im Zuge des Hülsener Weges über die E 233	423,00	m ²
BW 3-02Ü-Brücke im Zuge der B 402 über die E 233	664,00	m ²
BW 3-03-Brücke im Zuge der E 233 über den Lasterbach und Straße „Am Lasterbach“	697,00	m ²
BW 3-04-Brücke im Zuge der E 233 über die Bahnstrecke der EEB	1.271,00	m ²
BW 3-05-Brücke im Zuge der E 233 über die verlegte B 213 alt	741,00	m ²
BW 3-06-Brücke im Zuge der E 233 und verlegten B 213alt über die Fledermausunterführung Flechumer Tannen West	329,00	m ²
BW 3-07Ü-Faunabrücke über Bahnstrecke der EEB, B 213alt und E 233	1.271,00	m ²
BW 3-08Ü-Brücke im Zuge der Straße nach Höven über die E 233	375,00	m ²
BW 3-09-Brücke im Zuge der E 233 über die Südradde	521,00	m ²
BW 3-09aÜ-Brücke im Zuge des Wirtschaftsweges westlich Herzlake	479,00	m ²
BW 3-10-Brücke im Zuge der E 233 über den Gleisanschluss und die L 55	1.303,00	m ²
BW 3-11-Brücke im Zuge der E 233 über EEB und den verlegten Reitweg	964,00	m ²
BW 3-12Ü-Faunabrücke über die E 233, die Bahnstrecke der EEB und die B 213alt	2.624,00	m ²
BW 3-13-Brücke im Zuge der E 233 über die K 211	574,00	m ²
THG-Emissionen	154.173,6	kg CO ₂ -eq/a
	15,42	t CO₂-eq/a
	9.250.416	kg CO ₂ -eq / 60 Jahre
	925,04	t CO₂-eq / 60 Jahre
Summe für das Gesamtvorhaben		
THG-Emissionen	1.434.656,67	kg CO ₂ -eq/a
	143,47	t CO₂-eq/a
	86.079.400	kg CO ₂ -eq / 60 Jahre
	8.607,94	t CO₂-eq / 60 Jahre

Nach der überschlägigen Berechnung auf Grundlage der Emissionsfaktoren im Methodenhandbuch des BVWP betragen die Lebenszyklusemissionen des Vorhabens, bezogen auf einen Zeitraum von 60 Jahren, ca. 8.607,94 t CO₂-eq.

Nachteilige Auswirkungen durch die Inanspruchnahme von klimarelevanten Böden

Durch den PA 3 der E 233 werden anlagebedingt ca. 50 ha Boden neu versiegelt und teilversiegelt. An der Trasse werden auch im geringen Umfang Flächen entsiegelt (Maßnahme 4.1 A), dies wird in der folgenden Berechnung außer Acht gelassen. Zum Bauwerk der E 233, PA 3 zählen zudem die Damm- und Einschnittsböschungen sowie auch Einrichtungen zur Entwässerung (wie Mulden) und Regenwasserbehandlungsanlagen/ Retentionsbodenfilteranlagen. Hiermit werden rd. 55 ha Boden überformt. Insgesamt kommt es anlagebedingt durch die Trasse inkl. Böschungen zu einem Eingriff von rd. 105 ha. Gem. Datensatz der kohlenstoffreichen Böden (BHK50) werden durch den PA 3 keine besonders klimarelevanten Böden überplant. Die gutachterlich lokal als allgemein klimarelevant einzustufenden Plaggensch-Böden werden in einem Umfang von rd. 21 ha durch Versiegelung, Teilversiegelung und Überprägung überplant.

Nachteilige Auswirkungen durch die Inanspruchnahme von klimarelevanten Vegetationsstrukturen/ Biototypen

Durch die bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme kommt es zum Verlust der in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Biototypen mit besonderer und allgemeiner Klimarelevanz.

Tabelle 42: Inanspruchnahme klimarelevanter Vegetationsstrukturen/ Biotope

Biotop-Nr.	Biototyp (Name, Code)	Fläche [ha]
Klimarelevanz: besonders klimarelevant ++		
1	WÄLDER	
1.6	Bodensaurer Eichenmischwald (WQ)	2,080
1.14	Erlenwald entwässerter Standorte (WU)	0,011
1.20	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald (WP)	1,280
1.21	Sonstiger Laubforst (WX)	3,103
1.22	Sonstiger Nadelforst (WZ)	35,311
1.23	Wald-Jungbestand (WJ)	2,670
1.24	Strukturreicher Waldrand (WR)	0,300
2	GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE	
2.2	Mesophiles Gebüsch (BM)	0,027
2.4	Bodensaures Laubgebüsch (BS)	0,072
2.8	Ruderalgebüsch/ Sonstiges Gebüsch (BR)	0,451
2.9	Wallhecke (HW)	0,400
2.10	Sonstige Feldhecke (HF)	1,520
2.11	Naturnahes Feldgehölz (HN)	0,135

Biotop-Nr.	Biotoptyp (Name, Code)	Fläche [ha]
2.13	Einzelbaum/Baumbestand (HB)	7,609
2.16	Sonstiger Gehölzbestand/Gehölzpflanzung (HP)	10,177
12	GRÜNANLAGEN	
12.4	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs (HE)	0,024
SUMME		65,170
Klimarelevanz: klimarelevant +		
1	WÄLDER	
1.25	Waldlichtungsflur (UW)	0,431
2	GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE	
2.12	Ziergebüsch/-hecke (BZ)	0,171
9	GRÜNLAND ¹	
9.5	Artenarmes Extensivgrünland (GE)	0,942
10	TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN	
10.3	Feuchte Hochstaudenflur (UF)	0,001
10.4	UH Halbruderales Gras- und Staudenflur (UH) ²	12,677
10.5	UR Ruderalflur (UR) ²	0,137
12	GRÜNANLAGEN	
12.6	PH Hausgarten (PH) ³	0,591
SUMME		14,950
GESAMTSUMME		80,120

Erläuterungen zur Tabelle:

- 1 Es werden nur die feuchten und extensiven Grünlandstandorte als klimarelevant berücksichtigt.*
 - 2 Hierbei sollen nur die Untereinheiten mit feuchten Ausprägungen als klimarelevant berücksichtigt werden.*
 - 3 Diese Biotoptypen sind nur bei ausgeprägtem Gehölz- und/oder Baumbestand als klimarelevant einzustufen.*
- Die mit den Ziffern 1-3 beschriebenen Bedingungen zur Einstufung konnten aufgrund
 * fehlender Informationen nicht berücksichtigt werden, sodass alle Ausprägung der entsprechenden Biotoptypen erfasst wurden.

Positive Klimaschutzwirkungen der Kompensationsmaßnahmen

Im Zuge der Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und des europäischen Artenschutzes sind Kompensationsmaßnahmen vorgesehen, um die verschiedenen Beeinträchtigungen der Funktionen des Naturhaushalts wiederherzustellen (Ausgleich und Ersatz) und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden (Vermeidung und Ausgleich).

Ebenso wie die vorhabenbedingten Eingriffe in klimarelevante Böden und Vegetationskomplexe negative Auswirkungen entfalten, können diese Kompensationsmaßnahmen eine positive Wirkung für den Klimaschutz entwickeln.

Gemäß der Arbeitshilfe zur Erstellung eines Fachbeitrags Klimaschutz für Straßenbauvorhaben in Mecklenburg-Vorpommern (BOSCH & PARTNER 2022) werden als Kompensationsmaßnahmen mit einer besonders guten Klimafunktionalität, d. h. einer hohen Wirksamkeit in Bezug auf die Speicher- und Senkenfunktion für Treibhausgase, vorrangig Maßnahmen zur Renaturierung von Mooren, zur Neuaufforstung von Waldflächen mit standortgerechten Arten und zur Neuanlage von Alleen und andere Gehölzpflanzungen empfohlen. Insbesondere Wiedervernässungsmaßnahmen bzw. Nutzungsextensivierungen im Bereich von Moorböden oder moorähnlichen Böden weisen ein großes Potenzial für den Klimaschutz auf.

Im Zuge der Maßnahmenplanung des PA 3 werden insgesamt 8,36 ha Maßnahmen auf kohlenstoffreichen Böden gem. BHK50 umgesetzt, sodass in diesen Bereichen mittel- bis langfristig eine besonders hohe Wirksamkeit hinsichtlich der bodenbezogenen Klimaschutzfunktionen erreicht wird. Kurzfristig ist auf den Maßnahmenflächen zum einen die Neutralisierung der aktuellen nutzungsbedingten Emissionen aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu erwarten, sodass positive Effekte für den Klimaschutz erreicht werden. Gleichzeitig kann es bei Aufforstungsmaßnahmen auf kohlenstoffreichen Böden zunächst zu einem erhöhten Abbau der im Boden befindlichen organischen Anteile kommen, der sich nach etwa 10-15 Jahren umkehrt. Im weiteren Verlauf werden durch das Wurzelwachstum und andere Prozesse vermehrt organische Biomasseanteile in den Boden eingelagert und dort dauerhaft gebunden, sodass neben der Konservierung der bereits eingelagerten (und nicht abgebauten) Kohlenstoffvorräte auch eine dauerhafte Verlagerung von atmosphärischen CO₂ zu im Boden gebundenen Kohlenstoff (C) erreicht wird.

Tabelle 43: Bodenbezogene Maßnahmen mit besonders klimarelevanter Wirksamkeit

Maßnahmen-Nr.	Maßnahmentyp	Flächengröße [ha]
Hochmoor		0,08
23.3 E	Aufforstung von Laubmischwald	0,08
Moor-Trebsole		8,0
14.3 A	Anlage von Blühstreifen (CEF)	0,114
15.1 A	Anlage von Strauch-/Baumpflanzungen (CEF)	0,337
23.3 E	Aufforstung von naturnahen Laubwald	1,402
23.5 E	Aufforstung von naturnahen Laubwald	6,139
Niedermoor		0,28
23.4 E	Aufforstung von Laubmischwald	0,132
23.5 E	Aufforstung von Laubmischwald	0,149
Gesamtergebnis		8,36

Im Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung Deutschland für den Klimaschutzplan 2050 wird unter anderem auf die positive THG-Wirkung durch die Anpflanzung von Hecken, Knicks und Alleen hingewiesen, welche im Kontext dieser Planung aus standortheimischen Gehölzen zusammengesetzt sind. Als besonders klimarelevant einzustufen sind außerdem die umfangreichen Aufforstungsmaßnahmen, die aufgrund der standortgerechten Artenzusammensetzung (Laub-Mischwälder) deutlich besser an die Folgen des Klimawandels, als reine Nadelwaldbestände die vorhabenbedingt gerodet werden müssen.

Durch die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Maßnahmen werden insgesamt 66,5 ha Landnutzungsänderungen mit besonderer Klimarelevanz umgesetzt. Zudem werden im Zuge der landschaftspflegerischen Maßnahmen insgesamt rd. 1.000 Einzelbäume neu gepflanzt.

Tabelle 44: Biotopbezogene Maßnahmen mit besonders klimarelevanter Wirksamkeit

Maßnahmentyp	Maßnahmen-Nr.	Größe [ha]
Anlage von Strauch-/Baumpflanzungen	12.1 A	1,047
	4.4 A	1,416
	5.3 G	3,367
	Ergebnis	5,830
Anlage von Strauch-/Baumpflanzungen (CEF)	10.2 V	0,668
	11.1 V	0,435
	13.1 A	2,078
	14.1 A	0,440
	15.1 A	0,872
	16.2 A	0,047
	16.3 A	0,656
	3.1 V	0,743
	6.2 V	0,783
	7.2 V	0,635
	8.2 V	0,019
9.2 V	0,242	
Ergebnis	7,620	
Anlage von Strauchpflanzungen	4.3 A	1,150
	5.2 G	5,299
	Ergebnis	6,450
Anlage von Strauchpflanzungen (CEF)	10.1 V	0,066
	18.2 A	0,189
	19.3 A	0,256
	3.2 V	0,219
	6.1 V	0,195
	7.1 V	0,303
	8.1 V	0,179
	9.1 V	0,390
Ergebnis	1,796	
Aufforstung von naturnahen Laubwald	11.6 V	0,675
	13.4 A	12,333
	23.1 E	4,281
	23.2 E	2,152
	23.3 E	1,483
	23.4 E	0,840
	23.5 E	10,286
	23.6 E	8,590
	4.7 A	3,878
	9.8 V	0,305
Ergebnis	44,823	
Gesamtergebnis besonders klimarelevanter Maßnahmen		66,519

Mit den nachfolgend aufgeführten Maßnahmen werden auf einer Fläche von insgesamt rd. 125 ha Landnutzungsänderungen herbeigeführt, die ebenfalls eine positive Klimawirksamkeit aufweisen.

Tabelle 45: Biotopbezogene Maßnahmen mit allgemeiner klimarelevanter Wirksamkeit

Maßnahmentyp	Maßnahmen-Nr.	Größe [ha]
Anlage / Optimierung von Waldrändern	4.6 A	6,039
	Ergebnis	6,039
Anlage / Optimierung von Waldrändern (CEF)	13.3 A	1,233
	20.6 A	0,369
	22.3 A	0,083
	8.6 V	0,503
	9.7 V	0,165
	Ergebnis	2,353
Anlage und Entwicklung halbruderaler Gras- und Staudenfluren	12.2 A	2,200
	4.2 A	2,055
	Ergebnis	4,255
Anlage von Blühstreifen (CEF)	10.4 V	0,220
	11.3 V	0,819
	13.2 A	0,445
	14.3 A	0,167
	15.3 A	0,622
	16.5 A	0,908
	16.6 A	0,060
	18.4 A	0,397
	19.2 A	0,333
	20.3 A	0,363
	22.1 A	0,087
	6.4 V	0,657
	7.4 V	0,978
	8.4 V	0,234
	9.4 V	0,705
Ergebnis	6,995	
Anlage von Extensivgrünland (CEF)	18.1 A	1,545
	20.1 A	1,495
	Ergebnis	3,040
Entwicklung stabiler Waldbestände	4.8 A	15,570
Ergebnis		15,570
Entwicklung von Extensivgrünland (CEF)	16.1 A	9,069
	19.1 A	2,948
	Ergebnis	12,017
Entwicklung von naturnahen Laubwald	11.7 V	1,539
	13.5 A	28,529
	14.4 A	32,380
	15.4 A	12,184
	9.9 V	1,022
	Ergebnis	75,654
Gesamtergebnis allgemein klimarelevanter Maßnahmen		125,922

Gesamtbetrachtung der Klimaauswirkungen

Tabelle 46: Gesamtbetrachtung der Klimaauswirkungen

Gesamtbilanz der vorhabenbedingten THG-Emissionen		
THG-Emissionen des Verkehrs		
THG-Emissionen des Verkehrs im Betrachtungsraum 50 km (bezogen auf den Planfall, inklusive Vorketten-Emissionen)	3.904.180	t CO ₂ -eq/a
THG-Emissionen des Verkehrs im Betrachtungsraum 50 km (bezogen auf den Bezugsfall, inklusive Vorketten-Emissionen)	3.867.510	t CO ₂ -eq/a
vorhabenbedingte Änderung der THG-Emissionen des Verkehrs im Betrachtungsraum 50 km (Differenz aus Bezugsfall und Planfall)	+ 3.667	t CO₂-eq/a
	+ 0,95 %	t CO₂-eq/a
Lebenszyklusemissionen des Vorhabens		
THG-Emissionen (Bauwerk, Betrieb und Unterhaltung)	143,47	t CO₂-eq/a
	8.607,94	t CO₂-eq / 60 Jahre
Landnutzungsänderungen durch das Vorhaben		
THG-Emissionen durch den Verlust von THG-Speichern- und Senken		
Unvermeidbare anlagebedingte Inanspruchnahme von klimaschutzrelevanten Funktionsausprägungen von Böden	-	ha
	<i>Summe Böden mit besonderer Funktionsfähigkeit für den Klimaschutz</i>	
Unvermeidbare Inanspruchnahme von klimaschutzrelevanten Funktionsausprägungen von Vegetationskomplexen/Biotopen	rd. 21	ha
	<i>Summe Böden mit allgemeiner Klimarelevanz</i>	
	rd. 65	ha
	<i>Summe Vegetationskomplexe mit besonderer Klimarelevanz</i>	
	rd. 80	ha
	<i>Summe Vegetationskomplexe mit allgemeiner Klimarelevanz</i>	
THG-Reduktion durch die Anlage/ Optimierung von THG-Speichern- und Senken		
Umfang der Kompensationsmaßnahmen mit relevanter Klimaschutzwirkung	rd. 8	ha
	<i>bodenbezogene Maßnahmen mit besonders klimarelevanter Wirksamkeit</i>	
	rd. 66 rd. 1.000 (Einzelbäume)	ha Stk.
	<i>biotopbezogene Maßnahmen mit besonders klimarelevanter Wirksamkeit</i>	
	rd. 125	ha
	<i>biotopbezogene Maßnahmen mit allgemein klimarelevanter Wirksamkeit</i>	
Gesamteinschätzung zur THG-Bilanz des Vorhabens durch Landnutzungsänderungen		
<p>Durch das Vorhaben werden keine für den Klimaschutz besonders wertvollen Böden in Anspruch genommen, jedoch lokal bedeutsame Böden mit allgemeiner Klimarelevanz in einem Umfang von rd. 21 ha. Demgegenüber stehen rd. 8 ha landschaftspflegerische Maßnahmen auf kohlenstoffreichen Böden mit besonderer Klimarelevanz. Der Schutz dieser für den Klimaschutz sehr bedeutsamen Kohlenstoffspeicher (Hochmoor, Niedermoor, Moor-Trebsol) wird sich durch die Maßnahmen deutlich erhöhen, sodass bezogen auf die Bodenfunktionen entgegen der flächenmäßigen Bilanz nach gutachterlicher Einschätzung von einer mindestens ausgeglichen Bilanz ausgegangen werden kann.</p> <p>Hinsichtlich der Klimaauswirkungen durch die Inanspruchnahme von Vegetationskomplexen/ Biotopen mit besonderer und allgemeiner Klimarelevanz ist festzustellen, dass die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen einen flächenmäßig deutlich größeren Umfang haben und auch qualitativ betrachtet mittel-langfristig positive Klimawirkungen zu erwarten sind.</p>		

Gesamtbilanz der vorhabenbedingten THG-Emissionen		
Insgesamt sind vorhabenbedingt keine nachteiligen Klimaauswirkungen durch landnutzungsbedingte THG-Emissionen zu erwarten.		
Lebenszyklusemissionen des Vorhabens		
THG-Emissionen (Bauwerk, Betrieb und Unterhaltung)	143,47	t CO₂-eq/a
	8.607,94	t CO₂-eq / 60 Jahre

Gutachterliche Gesamteinschätzung der Ergebnisse

Die Ergebnisse der verkehrsbedingten THG-Berechnungen (Unterlage 21.05) weisen für den Nahbereich der gesamten E 233 auch ohne Berücksichtigung von Vorketten-Emissionen deutliche Emissions-Erhöhungen von rund 31 % aus. Bei Betrachtung des gesamten vom Vorhaben beeinflussten Verkehrsraum in Entfernungen bis ca. 50 km ergibt sich hingegen eine lediglich geringfügige vorhabenbedingte Emissions-Erhöhung, da Verlagerungseffekte mitbetrachtet werden können. Die Erhöhung der THG-Emissionen des Verkehrs beträgt, inklusive Berücksichtigung der Vorketten-Emissionen, 0,95 % bzw. rund 3.700 t CO₂-eq bezogen auf das Prognosejahr und ist damit als vergleichsweise gering einzuschätzen.

Für den PA 3 der E 233 wurden auf Grundlage der pauschalen Annahmen aus dem sog. BVWP-Ansatz weiterhin Lebenszyklusemissionen in Höhe von jährlich 143,47 t CO₂-eq, sowie insgesamt 8.607,94 t CO₂-eq, bezogen auf die gesamte Lebensdauer von 60 Jahren, ermittelt. Die Bilanz der landnutzungsbedingten THG-Effekte kommt zu dem Ergebnis, dass für den Teilaspekt der vegetations- und biotopbezogenen THG-Speicher- und Senkenfunktionen aufgrund der positiven Flächenbilanz und der qualitativen Ausprägung der Maßnahmen auf mittlere bis lange Sicht insgesamt eher positive THG-Effekte durch die Umsetzung der vorgesehenen landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen erzielt werden können. Diese werden jedoch zum Teil, insbesondere im Hinblick auf Wälder und Gehölze, erst auf längere Sicht wirksam, weshalb die THG-Effekte in den ersten Jahren als eher negativ anzusehen sind. Für die kurzfristigen Effekte verbleiben insbesondere hinsichtlich der Gehölzstrukturen (Wälder, Bäume) jedoch Unsicherheiten in der abschließenden Bewertung, da die weitere Verwertung der in Anspruch genommenen Vegetations- und Biotopstrukturen unklar ist.

Für den Teilaspekt der bodenbezogenen THG-Speicher- und Senkenfunktionen ist zunächst herauszustellen, dass durch das Vorhaben keine besonders bedeutenden Funktionsausprägungen, wie Moore oder andere kohlenstoffreiche Böden, in Anspruch genommen werden. Vielmehr werden im größeren Umfang (~ 8 ha) landschaftspflegerische Maßnahmen auf eben-solchen Standorten umgesetzt und dadurch mittel- bis langfristig effektive Klimaschutzwirkungen erzielt. Die durch das Vorhaben ausgelösten nachteiligen Effekte durch die Inanspruchnahme der lokal bedeutsamen Plaggenesch-Böden ist vor diesem Hintergrund nachrangiger zu bewerten, obwohl die flächenbezogene Bilanz Defizite auf der Kompensationsseite aufweist. Denn, im Verhältnis zur Klimawirksamkeit der sog. kohlenstoffreichen Böden weisen

Plaggenesch-Böden erheblich weniger gebundenen Kohlenstoff auf. Zudem ist sowohl im Bereich der Ausbaustrecken, als auch im Bereich von bisher ackerbaulich genutzten Flächen der Neubaustrecken, davon auszugehen, dass erhebliche anthropogene Vorbelastungen bestehen.

Die Gesamtbilanz der THG-Effekte des Vorhabens stellt sich, insbesondere aufgrund der Lebenszyklusemissionen bei Realisierung des Vorhabens, negativ dar. Hinsichtlich der betriebsbedingten THG-Emissionen durch den Verkehr sind, bei Betrachtung eines großräumigen Streckennetzes, geringe jährliche Erhöhungen an Treibhausgasen gegenüber dem Bezugsfall zu erwarten. Durch die Landnutzungsänderung kann es primär kurzfristig zu einer zusätzlichen Freisetzung von Treibhausgasen kommen. Langfristig ist hier, aufgrund der geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen, eine neutrale bis positive Bilanz zu erwarten. Optimierungspotenziale im weiteren Planungsprozess (Ausführungsplanung, Ausschreibung sowie Recyclingpotenziale beim Rückbau) ergeben sich aufgrund der Dimension der THG-Freisetzung insbesondere im Teilaspekt der Lebenszyklusemissionen.

5.7 Schutzgut Landschaft

Das Schutzgut Landschaft bezieht sich darauf, Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich, insbesondere in ihrem Erlebnis- und Erholungswert, in ihrer Eigenart, Vielfalt, Natürlichkeit und Schönheit wie auch ihrer Weiträumigkeit zu betrachten.

5.7.1 Bestand/ Zustand der Umwelt (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)

Tabelle 47: Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Landschaft

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Landschaft
Kartierung im Rahmen der LBP-Bearbeitung (Unterlage 19.5.1)
Regionales Raumordnungsprogramm (Landkreis Emsland 2010)
Umweltverträglichkeitsstudie zum Ausbau der E 233 zwischen der A 31, AS Meppen und der A 1, AS Cloppenburg (Unterlage 19.4)
Untersuchungsgebiet
Untersuchungsgebiet LBP jeweils mind. 150 - 500 m beidseits der Trasse

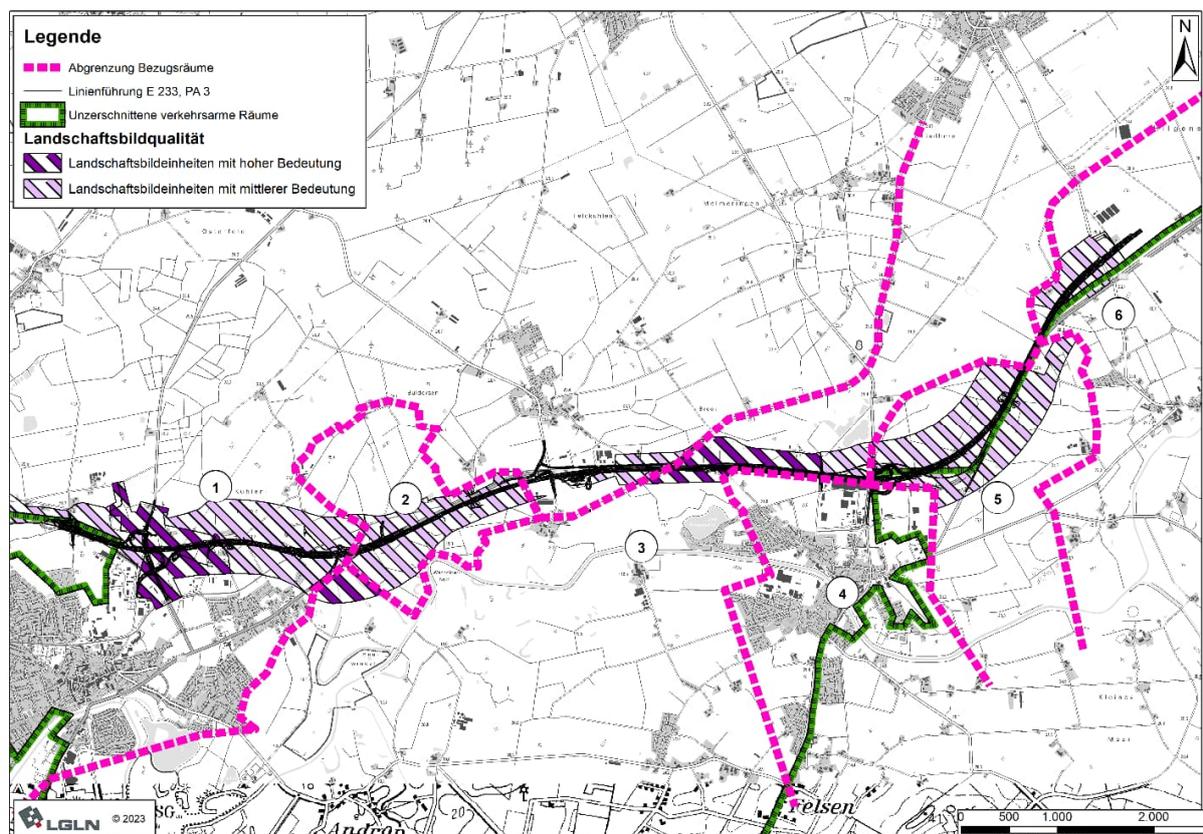


Abbildung 26: Übersicht Landschaftsbildbewertung

Das Landschaftsbild im Bezugsraum 1 (Offenlandschaft bei Haselünne und Flechum) wird durch die landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen geprägt. Zum Teil werden diese durch Gehölzstrukturen gegliedert. Die Landschaftsbildqualität variiert in Abhängigkeit von einer bestehenden strukturellen Diversität von gering bis hoch. Aufgrund einer insgesamt mittleren Strukturierung durch Gehölze ist die Landschaftsbildqualität im Bezugsraum 1 überwiegend von mittlerer Bedeutung. Nordwestlich von Eltern bestehen Bereiche mit einer hohen Landschaftsbildqualität. Diese Flächen heben sich aufgrund einer kleinräumigen Strukturierung unterschiedlicher Nutzungen bzw. Biotopen und einer höheren Ausstattung mit unterschiedlichen Gehölzbeständen von der eher strukturarmen Umgebung ab.

Vorbelastungen des Landschaftsbildes ergeben sich durch die bereits vorhandene E 233. Westlich von Haselünne bestehen unzerschnittene verkehrsarme Räume.

Im Bezugsraum 2 besteht insgesamt eine mittlere bis geringe Landschaftsbildqualität, da sich die Waldbereiche insbesondere aus Fichten- und Kiefernforsten zusammensetzen, die überwiegend monoton strukturiert und naturfern sind. Vorbelastungen des Landschaftsbildes ergeben sich durch die bereits vorhandene B 213.

Der Hase-Altarm und der Niederungsbereich der Südradde (Bezugsraum 3) heben sich strukturell von der offenen landwirtschaftlich geprägten Umgebung ab. Die beiden Bereiche sind aufgrund eines kleinräumigen Wechsels unterschiedlicher Biotopstrukturen (u.a. Laubwald, Baumreihen, Ruderalfluren, Grünland) insgesamt von hoher Landschaftsbildqualität. Vorbelastungen des Landschaftsbildes ergeben sich durch die bereits vorhandene B 213 und sowie die EBB.

Im Bezugsraum 4 ist das Landschaftsbild aufgrund der Vorbelastung durch die bestehende B 213, der industriellen bzw. gewerblichen Nutzung sowie der strukturarmen Landwirtschaftsflächen als gering zu bewerten. Vorbelastungen des Landschaftsbildes ergeben sich durch diese Nutzungen und die bereits vorhandene B 213.

Im Bezugsraum 5 besteht insgesamt lediglich eine mittlere Landschaftsbildqualität, da sich die Waldbereiche insbesondere aus Fichten- und Kiefernforsten zusammensetzt, die überwiegend monoton strukturiert und naturfern sind. Vorbelastungen des Landschaftsbildes ergeben sich durch die bereits vorhandene B 213.

Die Waldbestände nördlich der Westrumer Tannen im Bezugsraum 6 sind überwiegend durch Kiefernbestände geprägt. Sie haben eine mittlere Landschaftsbildqualität. Die landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen weisen kaum gliedernde Strukturen auf und sind somit für das Landschaftsbild von geringer Bedeutung. Vorbelastungen des Landschaftsbildes ergeben sich aufgrund der bestehenden B 213.

5.7.2 Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG)

Das Planungsvorhaben führt, unter Berücksichtigung der visuellen und akustischen Vorbelastungen durch das bestehende Straßennetz (hier insbesondere B 402 und B 213), zu einer zusätzlichen Veränderung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion. Im Regelfall überlagern sich dabei visuelle und akustische Beeinträchtigungen. Die Reichweite visueller Veränderungen des Landschaftsbildes ist insbesondere abhängig von der Einsehbarkeit der Landschaft und ist im Einzelfall zu spezifizieren. In der Niederung der Südradde verläuft die Trasse im Bereich von Flächen mit hoher Landschaftsbildqualität. Aufgrund der Vorbelastung durch die B 213 sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten. Auch in den für das Landschaftsbild weniger bedeutenden Gebieten gehen anlage- und/ oder baubedingt vereinzelt landschaftsbildprägende Gehölzstrukturen verloren. Diese Verluste werden über die Biotopfunktion berücksichtigt. Die Landschaftsbildqualität wird zudem durch die Gestaltung der trassennahen Flächen wiederhergestellt.

Im Norden von Eltern werden Flächen mit einer hohen Landschaftsbildqualität zerschnitten, die keine Vorbelastung durch die B 402 aufweisen. Aufgrund des offenen Charakters der Landschaft werden durch die geplante Trasse im Neubaubereich bei Haselünne/Eltern außerdem weiträumige Sichtbeziehungen gestört. Zur Vermeidung erheblicher optischer Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden die trassennahen Flächen landschaftsgerecht gestaltet.

5.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Unter kulturellem Erbe im Sinne des UVPG werden raumwirksame Ausdrucksformen der Entwicklung von Land und Leuten verstanden, die für die Geschichte des Menschen von Bedeutung sind. Dies können Flächen und Objekte der Bereiche Denkmalschutz und Denkmalpflege, Naturschutz und Landschaftspflege sowie der Heimatpflege sein (Kühling & Röhrig, 1996).

Gemäß § 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie des Erholungswertes der Landschaft die historisch gewachsenen Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.

Als sonstige Sachgüter gelten Flächen und Objekte mit kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung für die Allgemeinheit. Dazu können Einrichtungen der Ver- und Entsorgung ebenso wie kulturelle und wissenschaftliche Einrichtungen zählen, die regional oder überregional genutzt werden. In diesem Zusammenhang sind auch Bodenschätze in Form von Rohstofflagerstätten zu nennen. Gemäß § 1 BImSchG sind Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen.

Unter sonstigen Sachgütern werden lediglich die nicht normativ geschützten kulturell bedeutsamen Objekte und Nutzungen von kulturhistorischer Bedeutung sowie naturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile und Objekte behandelt. Andere Objekte und Nutzungen mit primär wirtschaftlicher Bedeutung (z. B. Rohstofflagerstätten, Bauanlagen) sind nicht Gegenstand der nachfolgenden Betrachtung.

5.8.1 Bestand (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)

Tabelle 48: Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
Regionales Raumordnungsprogramm (Landkreis Emsland 2010)
Umweltverträglichkeitsstudie zum Ausbau der E 233 zwischen der A 31, AS Meppen und der A 1, AS Cloppenburg (Unterlage 19.4)
Stellungnahme des LK Emsland (Fachbereich Kultur, 2018)
Untersuchungsgebiet
Untersuchungsgebiet LBP jeweils mind. 150 m – 500 m beidseits der Trasse

5.8.1.1 Kulturelles Erbe

Im Norden von Herzlake am ehemaligen Bahnhof Herzlake (heute „Kulturbahnhof“) befindet sich eine als Baudenkmal ausgewiesene Wegekappelle (kleiner neugotischer Backsteinbau). Diese befand sich ursprünglich unmittelbar südlich der bestehenden B 213. Sie wurde jedoch versetzt (transloziert) (LK Emsland 2013³¹). Im Osten von Eltern besteht eine weitere als Baudenkmal ausgewiesene Wegekappelle (kleiner Putzsteinbau mit Schildgiebel) nördlich angrenzend an die B 213/B 402. „Am Stationsweg“ in Eltern verläuft zudem ein Kreuzweg mit sandsteingemauerten Stelen (Baudenkmal). Am Bauende des PA 3 befinden sich südlich der B 213 (damit rd. 300 m südlich der Vorhabentrasse) zwei Grenzsteine einer Grenzsteinkette entlang der ehemaligen preußisch-oldenburgischen Grenze sowie Stein-/ Holzmale in Form eines Pyramidenstumpfes.

Ein Zeugnis der früheren Kulturlandschaft im Plangebiet stellen vier Bereiche mit Plaggene-schböden dar: nördlich der Stadt Haselünne, nördlich und nordöstlich der Ortslage Eltern sowie nördlich der Gemeinde Herzlake. Grundsätzlich ist im gesamten Plangebiet mit archäologischen Funden zu rechnen. Darüber hinaus bestehen in den Flechumer Tannen, an der Südradde, in den Herzlaker Tannen, in den Westrumer Tannen sowie nördlich der Westrumer Tannen historische Waldstandorte.

Weiterhin sind als wichtige Kulturlandschaftselemente zu nennen: der Straßenverlauf der B 213 westlich und nördlich der Westrumer Tannen als alte Reichsstraße, die Bahnstrecke der Emsländischen Eisenbahn (1888 erbaute Strecke Essen (Oldb.) – (ehem.) Landesgrenze) sowie einige (nicht gut ausgeprägte) Wallheckenabschnitte.

³¹ Landkreis Emsland – Fachbereich Kultur (2013): Schriftliche Mitteilung des Fachbereiches Kultur vom 9.7.2013 zur Translozierung der Kluse in Herzlake.

5.8.1.2 Sonstige Sachgüter

Als sonstiges Sachgut des PA 3 ist die Bahntrasse zwischen Haselünne und Lönningen zu nennen, die weitestgehend parallel zur B 213/B 402 verläuft. Die Bahnstrecke wird derzeit für den Güterverkehr sowie für den Betrieb der historischen Dampflokbahn genutzt.

5.8.2 Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG)

Die Baudenkmäler im Plangebiet werden durch den geplanten Ausbau der E 233 nicht tangiert und damit nicht beeinträchtigt.

Die anlagebedingte Inanspruchnahme von Plaggeneschstandorten beläuft sich auf insgesamt etwa 21,062 ha.

Insgesamt ist die Kulturlandschaft des Plangebietes durch die vorhandene Trasse der B 213 soweit vorbelastet und bereits zerschnitten, dass ein Ausbau und die damit verbundene zusätzliche Zerschneidungswirkung für die kulturlandschaftliche Erfahrbarkeit des Gebietes nicht erheblich wirkt.

5.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Entsprechend § 2 Abs. 1 Satz 2 Pkt. 5 UVPG sind bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen. Vor dem Hintergrund des derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstandes sind dem jedoch Grenzen gesetzt: Umfassende Ökosystemanalysen, die alle denkbaren Wechselwirkungen einbeziehen sowie system-analytische Prognosen von ökosystemaren Wirkungen (z. B. mathematische Simulationsmodelle) können aufgrund der fehlenden bzw. unzureichenden wissenschaftlichen Erkenntnisse über die ökosystemaren Wirkungszusammenhänge nicht in einer UVS oder einem LBP erarbeitet werden und sind in der Regel auch nicht planungsrelevant und entscheidungserheblich. Im Rahmen dieser Untersuchung sind Wechselwirkungen bei der Beurteilung der einzelnen Schutzgüter soweit wie möglich eingeflossen. Dies gilt insbesondere für:

- Vegetationsentwicklung in Abhängigkeit von abiotischen Standortverhältnissen,
- faunistische und floristische Abhängigkeitsverhältnisse,
- Zusammenhänge zwischen Grund- und Oberflächenwasser sowie Bodenstrukturen,
- Lebensraumbeziehungen zwischen Tieren benachbarter bzw. auch getrennter Systeme,
- Beziehungen zwischen Vegetationsstruktur und naturräumlicher Ausstattung und dem
- Landschaftsbild und seiner Erholungseignung.

Qualitativ spiegeln sich die „Wechselwirkungen der betrachteten Schutzgüter“ letztlich in der umweltspezifischen Gesamtbeurteilung des Vorhabens wider, da sich diese Gesamtbeurteilung aus Einzelbewertungen der betrachteten Schutzgüter zusammensetzen. Im Regelfall spiegelt also die Gesamtbewertung des Vorhabens das Maß der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wider.

5.10 Artenschutz

Die Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgte für die europäischen Vogelarten des Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) und für Arten des Anhang IV der FFH-RL (hier: Biber, Fledermäuse, Fischotter, Kammmolch, Wolf und Zauneidechse). Für die geprüften Vogelarten sowie die Anhang IV-Arten kann mittels Vermeidungsmaßnahmen bzw. mittels vorgezogener Ausgleichsmaßnahme das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verhindert werden, sodass die Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht dargelegt werden müssen.

5.11 Natura 2000-Gebiete

Die Vorhabentrasse verläuft im PA 3 östlich der Stadt Haselünne nördlich des FFH-Gebietes „Untere Haseniederung“ (DE 3210-302). Der geringste Abstand zwischen der Vorhabentrasse und der FFH-Gebietsgrenze wird östlich der Stadt Haselünne im Bereich des Altarms bei Wehlage erreicht. Der Abstand beträgt hier rd. 130 m zur verlegten Bestandstrasse der B 213 und etwa 240 m zur Neubautrasse der E 233. In Bezug auf die Bestandstrasse der B 213 rückt die Vorhabentrasse vom FFH-Gebiet in nördliche Richtung ab. Mit Ausnahme der o.g. Gebietsannäherung auf rd. 130 m werden ansonsten weit größere Abstände zum FFH-Gebiet „Untere Haseniederung“ eingehalten.

Aufgrund der Entfernung von mind. 130 m zwischen dem Schutzgebiet und der nördlich verlaufenden Trasse der E 233 ist eine Beeinträchtigung durch direkte anlagebedingte Wirkungen ausgeschlossen. Baubedingte Wirkungen werden ebenfalls aufgrund der räumlichen Lage der Trasse und der Entfernung zum FFH-Gebiet ausgeschlossen.

Im Gegensatz zu den anlage- und baubedingten Wirkungen können jedoch betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens durch vermehrten Schadstoffeintrag, hier durch Einleitung von Niederschlagswasser in das Gewässersystem Hase/ Südradde, sowie durch Barriere- und Fallenwirkungen mit der Folge von Lebensraumzerschneidungen und Individuenverlusten aufgrund von Kollisionen mit dem Straßenverkehr, nicht von vornherein mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Es wurde aus diesem Grund eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 19.3) mit dem Ziel durchgeführt, zu klären, ob für das FFH-Gebiet „Untere Haseniederung“ aufgrund der möglichen betriebsbedingten Schadstoffeinträge über den Wasserpfad und die Barriere- und Fallenwirkungen erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

– LRT 3260 („Flüsse der planaren bis montanen Stufe“)

Wie in der FFH-Verträglichkeitsprüfung bei der Beschreibung des Wirkungsbereichs dargelegt, ist der LRT 3260 nicht unmittelbar vom Vorhaben betroffen. Die stromabwärts der Einleitstellen gelegenen Hauptströme von Hase und Mittelradde sind als Entwicklungsflächen (LRT 3260 E) und nicht als LRT 3260 eingestuft. Dem LRT 3260 sind nur 2,2 ha zugeordnet, die Lotter Beeke und der Bleichenholter Graben. Für diese besteht keine unmittelbare hydraulische Verbindung zu dem potenziell durch Einleitung beeinträchtigenden Gewässerbereich. Höchstvorsorglich wurden die 2,2 ha des LRT 3260 jedoch in die Prüfung wie auch die Entwicklungsflächen (LRT 3260 E) in die Prüfung mit einbezogen. Im Sinne der Entwicklungsziele des LRT 3260 wird diese Flächenvergrößerung aus dem Netzzusammenhang für erforderlich gehalten.

Im PA 3 wurden für die Oberflächenwasserkörper (OWK) ‚Südradde‘ und ‚Hase von Hahnenmoorkanal bis Meppen‘ in Abstimmung mit der Fachbehörde projektspezifische Messwerte zur Ausgangsbelastung mit Chlorid erhoben. Für die Südradde befindet sich die Messstelle südlich der geplanten Trasse kurz vor der Einmündung in die Hase. Der Mittelwert der Chlorid-Konzentration im Messzeitraum 03/2021 – 02/2022 beträgt für die Südradde 29,8 mg/l. Für die Hase liegt die Messstelle in der Gemeinde Herzlake. Der Mittelwert der Chlorid-Konzentration im Messzeitraum 03/2021 – 02/2022 beträgt für die Hase 70,2 mg/l (vgl. Unterlage 21.01, Anlage 4).

Die geplante Behandlung der Straßenabflüsse ist zusammenfassend in Kapitel 4.12 und 0 und ausführlich in Unterlage 18.1.1 beschrieben. Die Auswirkungen der durch den Winterdienst bedingten zusätzlichen Tausalzeinträge sind im Chlorid-Gutachten zum PA 3 berechnet und bewertet (vgl. Unterlage 21.01, Anlage 4).

Die berechnete zukünftige Chlorid-Konzentration wird 30,26 mg Cl/l (Jahresmittelwert) in der Südradde und 70,2 mg Cl/l (Jahresmittelwert) in der Hase betragen.

Die Chlorid-Gesamtbelastung von Hase und Südradde wird somit auch nach Realisierung des Vorhabens deutlich unterhalb des Schwellenwertes für den Jahresmittelwert von 120 mg Chlorid pro Liter verbleiben, der aktuell den besten Stand der Wissenschaft darstellt.

Vorsorglich wurden für die Hase auch chronische und akute Belastungen der Chloridkonzentration ermittelt. Die Hase tritt als Gewässertyp 15_g (große sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse) in karbonatischer Prägung auf. Damit wird als Schwellenwert für die chronische Belastung ein Wert von 150 mg/l und für die akute Belastung von 600 mg/l angesetzt. Die jeweilige Konzentrationserhöhung von Chlorid wurde an 4 Beurteilungspunkten berechnet, die mit dem NLWKN abgestimmt wurden. Da diese Werte von vorne herein als kumulative Belastungen über alle Planfeststellungsabschnitte berechnet wurden (Unterlage 21.12), werden sie in Kapitel 6 ausführlich beschrieben.

Die berechneten Werte für die chronische sowie die akute Belastung bewegen sich weit unterhalb der entsprechenden Schwellenwerte und bestätigen, dass der Chlorideintrag im Zuge des Winterdienstes für die Hase zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des LRT 3260 führt. Unabhängig von der Betrachtung der Schwellenwerte ist zu konstatieren, dass von den Einleitungen des geplanten Vorhabens nur Entwicklungsflächen betroffen sind, keine LRT mit einem guten Erhaltungszustand. Mit der geringen Fläche von 2,2 ha sind nur die Lotter Beeke und der Bleichenholter Graben als LRT 3260 definiert. Für diese besteht keine unmittelbare hydraulische Verbindung zu den Einleitungen der E 322 im PA 3.

Die Erhaltungsziele sowie die Ziele aus dem Managementplan des LRT 3260 können somit auch bei Bau und Betrieb der E 233 umgesetzt werden.

→ Erhebliche Beeinträchtigungen des LRT 3260 können somit ausgeschlossen werden.

- Biber und Fischotter, Flussneunauge, Bitterling und Steinbeißer, Schwimmendes Froschkraut

Die Chlorid-Gesamtbelastung von Hase und Südradde wird auch nach Realisierung des Vorhabens deutlich unterhalb des Schwellenwertes von 120 mg Cl/ l verbleiben. Wirkungen auf die Arten einschließlich ihrer Nahrung werden somit insgesamt ausgeschlossen. Erhebliche Beeinträchtigungen für Biber und Fischotter durch Barriere- und Fallenwirkungen werden durch die Anlage von Schutzzäunen sowie die biber- und fischottergerechte Gestaltung von Querungsbauwerken vermieden.

→ Erhebliche Beeinträchtigungen von Biber und Fischotter, Flussneunauge, Bitterling und Steinbeißer sowie Schwimmendem Froschkraut können damit ausgeschlossen werden.

– Bechsteinfledermaus

Das Vorhaben führt zu einer Zerschneidung von Flugrouten der Art außerhalb des FFH-Gebiets. Durch die Anlage von Faunabrücken und -unterführungen (siehe Kap. 6.4.1) bleiben die Funktionsbeziehungen der Bechsteinfledermaus jedoch erhalten.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch anlage- und betriebsbedingte Barriere- und Fallenwirkungen können infolge der in Kap. 5.1 gelisteten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ausgeschlossen werden

→ Erhebliche Beeinträchtigungen der Bechsteinfledermaus können damit ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 19.3.1) ergaben sich keine Hinweise auf relevante Betroffenheiten wertgebender Bestandteile des FFH-Gebiets DE 3210-302 „Untere Haseniederung“ durch die vorhabenbedingten Wirkungen.

- Ein direkter Zusammenhang zwischen den Wirkungen des Vorhabens und dem Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen innerhalb des Schutzgebietes besteht nicht.
- Auch mittelbare Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen durch das Vorhaben sind offensichtlich nicht zu besorgen.
- Ein direkter Zusammenhang zwischen den Wirkungen des Vorhabens und dem Erhaltungszustand der FFH-Arten innerhalb des Schutzgebietes besteht nicht.
- Mittelbare Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der FFH-Arten durch potenziell erhebliche Beeinträchtigungen essenzieller Habitatstrukturen und Funktionselemente sind offensichtlich nicht zu besorgen.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen können somit ausgeschlossen werden.

Das Vorhaben zum Ausbau der E 233 im Planungsabschnitt 3 ist gem. § 34 BNatSchG mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes DE 3210-302 „Untere Haseniederung“ vereinbar.

5.12 Weitere Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche

5.12.1 §§ 22-28 BNatSchG (Schutzgebiete und -objekte)

Schutzgebiete und -objekte gem. §§ 22-28 BNatSchG sind vom Vorhaben nicht betroffen.

5.12.2 § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 NNatSchG (geschützte Landschaftsbestandteile)

Als geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 NNatSchG sind folgende Strukturen betroffen:

- § 22 Abs. 3 NNatSchG (Wallhecken) = 0,401 ha

5.12.3 § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatSchG (gesetzlich geschützte Biotope)

Durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme kommt es zu Eingriffen Biotopstrukturen, die gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 Abs. 2 NNatSchG geschützte Biotope sind.

Tabelle 49: Verlust gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatSchG

Verlust gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatSchG	
Bezugsraum 1 <ul style="list-style-type: none">• Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ) 0,203 ha	<u>Verlust: 0,203 ha</u>
Bezugsraum 3 <ul style="list-style-type: none">• Alleen / Baumreihen (HBA) 0,136 ha• Feldgehölz (HN) 0,040 ha• Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ) 0,002 ha• Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht (VERS) 0,008 ha• Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB) 0,001 ha• Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht (VERS) 0,008 ha• Eichen-Mischwald feuchter Sandböden (WQF) 0,474ha• Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden (WQT) 0,045 ha• Erlenwald entwässerter Standorte (WU) 0,011 ha	<u>Verlust: 0,717 ha</u>
Bezugsraum 4 <ul style="list-style-type: none">• Alleen / Baumreihen (HBA) 0,003 ha	<u>Verlust: 0,003 ha</u>
Bezugsraum 5 <ul style="list-style-type: none">• Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer (SOZ) 0,109 ha	<u>Verlust: 0,109 ha</u>

5.12.4 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Die nachfolgende Tabelle stellt den Verlust bzw. die Flächenverluste von FFH-Lebensraumtypen (LRT) außerhalb von FFH-Gebieten dar. Mit Ausnahme des sehr kleinflächigen Verlustes von Bach- und Uferstaudenfluren (LRT 6430) sind ausschließlich weitgehend naturnahe Ausprägungen von Waldgesellschaften betroffen.

Tabelle 50: Verlust von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten

Verlust von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten	
Bezugsraum 1 <ul style="list-style-type: none">• Eichen-Mischwald feuchter Sandböden (LRT 9190) 0,419 ha• Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden (LRT 9190) 0,170 ha	<u>Verlust:</u> 0,589 ha
Bezugsraum 3 <ul style="list-style-type: none">• Bach- und Uferstaudenflur (6430) 0,001 ha• Eichen-Mischwald feuchter Sandböden (LRT 9190) 0,474 ha• Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden (LRT 9190) 0,045 ha	<u>Verlust:</u> 0,520 ha
Bezugsraum 5 <ul style="list-style-type: none">• Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden (LRT 9190) 0,430 ha	<u>Verlust:</u> 0,430 ha
Bezugsraum 6 <ul style="list-style-type: none">• Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden (LRT 9190) 0,452 ha	<u>Verlust:</u> 0,452 ha

5.12.5 Lebensraumkorridore/Biotopverbundplanung

Die Südradde nimmt als Fließgewässer eine besondere Funktion als Element des Biotopverbundes ein. Die Niederung der Südradde entspricht einer Biotopverbundachse länderübergreifender Bedeutung.

Das Hasetal setzt eine international bedeutsame Biotopverbundachse der Feuchtlebensräume entlang der Ems und ihrer Niederung fort. Der Hase-Altarm entspricht aus diesem Grund einem überregional bedeutsamen Auenlebensraum. Darüber hinaus weist die Hase eine hohe Bedeutung im länderübergreifenden Biotopverbund der Fließgewässer auf. Sie ist gemäß dem niedersächsischen Fließgewässerschutzsystem ein Verbindungsgewässer. Lokale und regionale Biotopverbundplanungen liegen für den Landkreis Emsland nicht vor. Näheres zu diesem Thema kann dem Planungsbeitrag zur ökologischen Vernetzung (Unterlage 19.6) entnommen werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumkorridore und Biotopverbundachsen werden durch das Vorhaben nicht ausgelöst. Mit dem Maßnahmenkonzept der landschaftspflegerischen Begleitplanung werden vielmehr Maßnahmen umgesetzt, die die Bedeutung der ausgewiesenen Korridore und Achsen berücksichtigen und deren Funktion unterstützen und soweit möglich ergänzen.

5.12.6 Darstellungen des RROP Landkreis Emsland

Das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Emsland stellt entlang der Südradde und im Bereich des Wacholderhains an der Hase Vorranggebiete für Natur und Landschaft dar. Im Bereich der südlich der B 213 vorhandenen Anteile der Flechumer Tannen und der umgebenden Flächen ist ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft festgelegt. Die großflächigen Waldflächen der Flechumer Tannen, der Herzlaker Tannen, der Westrumer Tannen und der Waldgebiete nördlich der Westrumer Tannen sind Vorbehaltsgebiete für die Forstwirtschaft und – in Verbindung mit den angrenzenden Offenlandflächen – auch für die Erholung. Die Offenlandflächen im Plangebiet sind überwiegend als Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft aufgrund hohen Ertragspotenzials festgelegt. Die Niederung der Hase und nordwestlich von Herzlake gelegene Bereiche der Niederung der Südradde entsprechen einem Vorranggebiet für Hochwasserschutz. Nördlich von Haselünne befindet sich ein Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung mit Wasserwerk. Nördlich der B 213 ist zwischen der Ortslage Eltern und Querung der Bundesstraße mit der Südradde ein Vorbehaltsgebiet für die Trinkwassergewinnung dargestellt. Im Nordosten von Haselünne und im Norden von Herzlake sind Vorranggebiete für Industrielle Anlagen und Gewerbe festgelegt. Im Norden von Herzlake und südöstlich von Flechum sind Vorbehaltsgebiete für Industrielle Anlagen und Gewerbe. Die raumordnerisch festgelegten Gewerbegebiete befinden sich alle in Angrenzung an die B 213/B 402.

5.12.7 Schutzwürdige Bereiche LRP Landkreis Emsland

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Emsland (2001) stellt die landesweit schutzwürdigen Bereiche als raumbedeutsame Strukturen dar. Diese schutzwürdigen Bereiche sind vollständig in Schutzgebieten nach BNatSchG sowie in FFH-Gebieten enthalten und decken sich mit den wertvollen Bereichen für den Naturschutz in Niedersachsen (NLWKN 2008, <http://www.umwelt.niedersachsen.de>).

Innerhalb des Planungsraumes liegen schutzwürdigen Bereiche im Bereich des Hase-Altarms, am Wacholderhain an der Hase, bei Höven und an der Südradde.

5.13 Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten

Das Zusammenwirken von Umweltauswirkungen mehrerer Vorhaben, aber auch sonstiger Tätigkeiten ist nach den Vorgaben der UVP-RL und des UVPG integraler Bestandteil sowohl der Feststellung der UVP-Pflicht als auch der eigentlichen UVP.

Im Grundsatz geht es um die Betrachtung von Vorbelastungen der vom geplanten Straßenbauvorhaben betroffenen Umwelt durch andere Vorhaben oder Tätigkeiten. Dabei sind aber nicht nur gleichartige Vorhaben gemeint, sondern solche Vorhaben, die mit ihren Wirkfaktoren gemeinsam Einfluss auf die Schutzgüter nehmen können. Dabei kann es um gleichartige oder unterschiedliche Wirkungen gehen. So können sich beispielsweise akustische Wirkungen mehrerer Vorhaben überlagern (Lärm) oder es können sich akustische und visuelle Wirkungen in einem Lebensraum einer empfindlichen Vogelart derartig überlagern, dass insgesamt eine erhebliche Störung anzunehmen ist, die über das Ausmaß der Störung eines einzelnen Wirkfaktors hinausgeht.

Bereits realisierte Vorhaben, die einen gemeinsamen Einwirkungsbereich mit dem geplanten Ausbau der E 233 haben, wurden schutzgutbezogen als Vorbelastung in die Beurteilung eingezogen.

Erkenntnisse über zugelassene und bisher nicht umgesetzte Vorhaben mit sich überlagernden Wirkungsbereichen liegen aktuell nicht vor.

5.14 Gesamtbeurteilung des abschnittsübergreifenden Eingriffs zur Erfüllung der naturschutzfachlichen Verpflichtungen

Im Hinblick auf die besondere Situation, die aus der Verklammerung der beiden PA 3 und 4 entsteht, wird nachfolgend dargelegt, dass

- eine Überprüfung ergeben hat, dass in keinem der beiden Planungsabschnitte Flächen ausschließlich für Artenschutzmaßnahmen verwendet werden, ohne auf ihnen auch Maßnahmen nach der Eingriffsregelung auch des anderen PA vorzusehen, sofern die Flächen einen Aufwertungsbedarf für derartige Maßnahmen der Eingriffsregelung aufweisen;
- die Beeinträchtigungen des Bodens durch Überbauung bzw. Abtrag oder Versiegelung nicht über die Grenzen des jeweiligen PA hinausgehen und insofern keine Auswirkungen außerhalb des PA zu berücksichtigen sind;
- eine Überprüfung ergeben hat, dass weder eine Beeinträchtigung von Brutvogelvorkommen im Nachbarabschnitt unberücksichtigt geblieben noch Beeinträchtigungen von Brutvogelvorkommen auf Grund von Auswirkungen in beiden PA doppelt betrachtet und mit Artenschutz-/Kompensationsmaßnahmen versehen wurden.

5.15 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen

Gemäß § 2 Abs. 2 S. 2 UVPG sowie der Nrn. 4c ee), hh) und ii) der Anlage 4 zum UVPG sind auch solche Auswirkungen eines Straßenbauvorhabens Gegenstand der UVP, die aufgrund von dessen Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind. Entsprechende Störfälle und sonstige schwere Unfälle und Katastrophen können insbesondere zu Risiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe führen.

Die Störfälle, schweren Unfälle oder Katastrophen bezeichnen Einwirkungen und Ereignisse, die vom Regelbetrieb des Vorhabens bzw. vom üblichen Umweltgeschehen abweichen. Es handelt sich um Risiken, die nicht sicher eintreten, sondern lediglich wahrscheinlich oder möglich sind.

Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen können vom Straßenbauvorhaben selbst ausgehen oder durch Einwirkungen von außen auf das Vorhaben einwirken. In Frage kommen insbesondere folgende Risikobereiche:

- Unfälle mit einem Gefahrguttransporter, insbesondere in Wasserschutzgebieten
 - Ein nach den gesetzlichen Bestimmungen und anerkannten Regeln der Technik errichtetes Straßenbauvorhaben ist in der Regel gegen schwere Unfälle und Katastrophen ausreichend geschützt. Für Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen gelten in Wasserschutzgebieten bspw. spezifische Anforderungen gemäß RiStWag, die im Vorliegenden Fall abschnittsweise Anwendung finden (vgl. Kap. 6.3). Unter der Annahme der Einhaltung derartiger technischer Standards ist davon auszugehen, dass keine entscheidungserheblichen Risiken verbleiben.
- Unfälle / Störfälle im Bereich von Tunnelstrecken
 - Tunnelstrecken sind im PA 3 nicht vorgesehen
- Störfälle in Industrieanlagen, in denen mit gefährlichen Stoffen umgegangen wird (Seveso-III-Anlagen), wenn das geplante Straßenbauvorhaben den angemessenen Sicherheitsabstand zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Abs 5a BImSchG unterschreitet.
 - Erkenntnisse zu entsprechenden Anlagen liegen aktuell nicht vor. Da es sich bei dem Vorhaben im PA 3 in weiten Teilen um einen Ausbau bestehender Straßen handelt, wird nicht von erheblichen Risiken ausgegangen.
- Extreme Wetterereignisse wie Starkregenereignisse, die zu Überschwemmungen, Unterspülungen oder Erdbeben führen können, sowie Hitzewellen, die sich z. B. auf die Fahrbahndecke einer Straße auswirken können (Klimaanpassung).
 - Erhöhte Risiken im Zusammenhang mit Extremwetterereignissen sind nicht zu erwarten. Ein nach den gesetzlichen Bestimmungen und anerkannten Regeln der Technik errichtetes Straßenbauvorhaben ist in der Regel gegen derartige Risiken ausreichend geschützt. Im vorliegenden Fall ergeben sich durch ökologische/ faunistische Anforderungen an die Dimensionierung der Querungsbauwerke beispielsweise überdimensionierte Querschnitte, die in der Lage sind auch plötzliche Hochwasserereignissen ohne Risiken abzuführen.

5.16 Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen

Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen werden durch das Vorhaben nicht ausgelöst.

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Ausgleich und Ersatz erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen (§ 16 Abs. 1 Nrn. 3 und 4 UVPG)

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Die allgemeine Grundlage zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen bildet das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Für den Verkehrslärm sind insbesondere die §§ 41 ff maßgebend. Demnach ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgereäusche hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Entsprechend sind Lärmvorsorgemaßnahmen an der Quelle (Straßenbelag) oder auf dem Ausbreitungsweg (aktiver Lärmschutz als Wall, Wand etc.) vorzusehen. Nach § 41 (2) gilt dies jedoch nicht, wenn die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen. Dementsprechend sind dann passive Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzfenster, Einbau von Schalldämmlüftern etc.) dem Grunde nach vorzusehen.

Die Erweiterung der E 233 um zwei durchgehende Fahrstreifen stellt eine wesentliche Änderung im Sinne von § 1 der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) dar. Ein Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen besteht, wenn Überschreitungen der gebietspezifischen Immissionsgrenzwerte des § 2 (1) der 16. BImSchV festgestellt werden.

Die erforderlichen Änderungen im nachgeordneten Straßennetz (Folgemaßnahmen) sind in Bereichen mit deutlichen Änderungen im Grund- und/oder Aufriss als erheblicher baulicher Eingriff zu werten, welcher hinsichtlich einer wesentlichen Änderung im Sinne der 16. BImSchV zu untersuchen ist.

Nach Nr. 10.6 Abs. 2 der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) sind zur Ermittlung der Beurteilungspegel lediglich die durch den neu gebauten oder wesentlich geänderten Verkehrsweg verursachten Emissionen heranzuziehen. Eine Überlagerung der Beurteilungspegel mehrerer Verkehrswege bei der Ermittlung der Betroffenheiten findet nicht statt. Diese werden für jeden Verkehrsweg (Baumaßnahme und notwendige Folgemaßnahme) getrennt ermittelt.

Dem entgegen steht die, im Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 19.03.2014 (BVerwG 7 A 24.12) getroffene Auffassung. Demnach schafft ein Neubauvorhaben eine zusätzliche Lärmquelle und eine vorhandene Lärmquelle wird durch eine zwingend notwendige Anpassung an einem schon vorhandenen Verkehrsweg, in einem engen räumlichen Zusammenhang, wesentlich verstärkt. Aus diesem Grund wirken beide Lärmquellen gemeinsam auf die Nachbarschaft. Auf Grundlage dieser Auffassung des BVerwG, werden bei der Dimensionierung der aktiven Lärmschutzmaßnahmen die Summenpegel der Trasse der geplanten E 233 und der notwendigen Folgemaßnahmen zugrunde gelegt. Voraussetzung für die Berücksichtigung ist jedoch, dass die jeweilige Folgemaßnahme für sich allein eine wesentliche Änderung im Sinne des § 1 Abs 2 der 16. BImSchV darstellt.

Durch die Bildung eines Summenpegels durch energetische Addition der Beurteilungspegel aus Baumaßnahme und Folgemaßnahmen wird der Verkehrslärm aus der Folgemaßnahme bei der Ermittlung der Beurteilungspegel berücksichtigt. Überschreiten diese die Immissionsgrenzwerte nach § 2 der 16. BImSchV so liegt ein Anspruch auf Lärmvorsorge vor. Die separate Untersuchung des erheblichen baulichen Eingriffs an der Folgemaßnahme hinsichtlich einer wesentlichen Änderung entsprechend Nr. 10.6 Abs. 2 der VLärmSchR 97 ist aus diesem Grund nicht notwendig.

Im bestehenden nachgeordneten Straßennetz sind im Zuge der Planung der E 233 die folgenden Anpassungen erforderlich:

- Überführung Hülsener Weg
- Verlegung L 65 / Lähdener Straße im Zuge der AS 07
- Neubau / Verlegung der B 213alt östlich Eltern
- Neubau / Verlegung Feldstraße Eltern
- Neubau / Verlegung der B 213alt im Bereich K 258 und Höven
- Ausbau / Verlegung der Straße Am Gleis bis K 209
- Überführung Zufahrt Kläranlage Herzlake
- Anpassung L 55 Holter Straße

Zudem ist die Anpassung und / oder Verlegung von mehreren Wirtschaftswegen erforderlich. An diesen Wegen befindet sich keine schutzbedürftige Bebauung. Für diese Wege sind keine Verkehrsbelegungen ausgewiesen. Eine schalltechnische Untersuchung dieser baulichen Eingriffe ist nicht erforderlich, da eine hierauf zurück zu führende wesentliche Änderung im Sinne von § 1 der 16. BImSchV ausgeschlossen werden kann.

Die Verlegung der Bahnstrecke der EEB ist ebenfalls eine notwendige Folgemaßnahme des Ausbaus der E 233 im PA 3. Es handelt es sich dabei um einen ersatzweisen Neubau der Bahnstrecke, da die Verlegung auf eine vom Bestand abweichende Trasse erfolgt.

Die Strecke ist mit täglich sechs Zügen äußerst wenig befahren. Die gefahrene Höchstgeschwindigkeit beträgt 40 km/h. Die Emissionen des geplanten Streckenabschnitts werden im Rahmen der Summenpegelbildung berücksichtigt.

Bei der Bestimmung des Anspruchs auf Lärmvorsorge wird für die Strecke der E 233 und die Bereiche der Folgemaßnahmen ein fiktiver Fahrbahnbelag mit den geringsten Straßendeckschichtkorrekturen für Pkw/Lkw von -1,4/-1,5 dB entsprechend Tabelle 4a der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) berücksichtigt.

Im Ergebnis der schalltechnischen Berechnungen ist festzustellen, dass es durch den Neubau der E 233 und die notwendigen Folgemaßnahmen im nachgeordneten Straßennetz, ohne Lärmschutzmaßnahmen zu Überschreitungen der zulässigen Immissionsgrenzwerte (IGW) an bestehenden Gebäuden und schutzbedürftigen Nutzungen im Untersuchungsbereich kommt.

Im Ausbaubereich der E 233 sind unter Berücksichtigung der Anschlussrampen an den Anschlussstellen, der notwendigen Folgemaßnahmen im nachgeordneten Straßennetz, den Stellplätzen auf der geplanten PWC-Anlage und der Verlegung der Bahntrasse der EEB, Überschreitungen der IGW an 13 Gebäuden im Tagzeitraum sowie 651 Gebäuden im Nachtzeitraum festzustellen. An vier Außenwohnbereichen werden die IGW (tags) überschritten. Die maximale Überschreitung beträgt 4,9 / 11,3 dB(A) tags/nachts. Die enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle bzw. die Schwelle der Gesundheitsgefährdung von 70 / 60 dB(A) tags/nachts wird nur im Nachtzeitraum an insgesamt 18 Gebäuden überschritten und an fünf Gebäuden erreicht.

Für die betroffenen Objekte besteht gemäß § 41 (1) BImSchG die Notwendigkeit Lärmvorsorgemaßnahmen vorzusehen. Als erste Maßnahme wurde der Einsatz lärmtechnisch optimierter Straßendeckschichten geprüft. Aufgrund des hohen Schwerlastanteils von bis zu 60 % im Nachtzeitraum wurde eine Straßendeckschicht mit -2,8 / -4,6 dB betrachtet. Mit der geringeren Emission dieser Deckschicht geht auch eine Verringerung der notwendigen Höhen der Lärmschutzanlagen einher. Wenn dabei die Mehrkosten für die Deckschicht mit höherer Lärmminderungswirkung kleiner als der Betrag der Aufwandsminderung für Wände und Wälle sind, kann diese Deckschicht als wirtschaftlicher bewertet werden.

Die Straßendeckschicht mit -2,8 / -4,6 dB zeigt in allen Untersuchungsabschnitten gegenüber der Straßendeckschicht mit -1,4 / -1,5 dB die bessere Wirtschaftlichkeit. Im Sinne einer homogenen Bauweise wird die Straßendeckschichtkorrektur von -2,8 / -4,6 dB für den gesamten Bereich des PA 3 und einen 365 m langen Bereich im Anschluss zum PA 2 berücksichtigt.

Mit Berücksichtigung der genannten lärmtechnisch optimierten Straßendeckschicht verbleiben Überschreitungen der IGW an sechs Gebäuden im Tagzeitraum sowie 246 Gebäuden im Nachtzeitraum. An einem Außenwohnbereichen werden die IGW (tags) überschritten. Die maximale Überschreitung beträgt 3,1 / 8,3 dB(A) tags/nachts. Die enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle bzw. die Schwelle der Gesundheitsgefährdung von 70 / 60 dB(A) tags/nachts wird nur im Nachtzeitraum an insgesamt vier Gebäuden überschritten und an fünf Gebäuden erreicht.

Aufgrund der verbleibenden Betroffenenheiten ergibt sich der Anspruch auf Lärmvorsorge in Form weiterer aktiver Lärmschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwänden und -wällen. Hierfür erfolgten detaillierte schalltechnische Berechnungen im Zuge einer Variantenuntersuchung (Unterlage 17.1.2.3).

Im Rahmen der o.g. Variantenuntersuchung wurden neun Lärmschutzanlagen dimensioniert und in die Planung integriert.

Tabelle 51: Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Nr.	Art	Bau-km		Richtungsfahrbahn	Länge [m]	Höhe ü. Gradi- ente [m]	Reflexionsminderung	
		von	bis				straßenseitig	straßenabgewandt
LA01	Wall	301+590	301+890	Meppen	300	5,0	-	-
LA02	Wall	301+675	302+048	Cloppenburg	373	5,0	-	-
	Wand	302+048	302+190		145	3,0	stark	nicht
LA03	Wall	302+690	302+850	Meppen	160	4,5	-	-
	Wand	302+850	302+935		88	4,0	stark	nicht
	Wall	302+935	303+030		95	4,5	-	-
LA04	Wand	0+265	0+350	an Lähdener Straße	85	2,5	nicht	nicht
LA05	Wand	303+460	303+610	Meppen	150	2,5	stark	nicht
LA06	Wand	303+750	304+500	Cloppenburg	750	3,5	stark	nicht
LA07	Wand	304+200	304+340	Meppen	140	3,0	stark	nicht
LA09	Wall	308+390	308+571	Cloppenburg	181	4,0	-	-
	Wand	308+571	308+638		73	4,0	stark	nicht
	Wall	308+638	309+365		724	5,0	-	-
	Wall	309+365	309+500		135	4,0	-	-
LA10	Wall	313+950	314+200	Meppen	250	5,0	-	-

Trotz der vorgesehenen aktiven Lärmschutzmaßnahmen verbleiben Überschreitungen der IGW an einem Gebäude im Tagzeitraum sowie an 32 Gebäuden im Nachtzeitraum. An keinem Außenwohnbereichen werden die IGW (tags) überschritten. Die maximale Überschreitung beträgt 0,2 / 5,7 dB(A) tags/nachts. Die enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle bzw. die Schwelle der Gesundheitsgefährdung von 70 / 60 dB(A) tags/nachts wird lediglich im Nachtzeitraum an insgesamt zwei Gebäuden erreicht.

Ursächlich für die verbleibenden Überschreitungen der IGW ist der Umstand, dass die angrenzende Bebauung zum Großteil aus Streusiedlungen bzw. Einzelanwesen im Außenbereich besteht. Für diese sind im Ergebnis der Variantenuntersuchung die aktiven Lärmschutzmaßnahmen als unverhältnismäßig zu bewerten. Für die betroffenen Objekte besteht der Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen dem Grunde nach. Die Gebäude sind in der Tabelle in Anlage 1 der Unterlage 17.1.1 aufgeführt.

Für den Schutz der Lkw-FahrerInnen vor Lärm während der Ruhezeiten erfolgte im Bereich der einseitigen Parkplatz- und WC-Anlage (PWC-Anlage) südlich der E 233 (Bau-km 307+000 bis 307+500), die Ermittlung der Immissionen an den dort befindlichen Lkw-Stellplätzen gemäß Allgemeinem Rundschreiben Nr. 17//2021 des BMDV vom 19.07.2021. Der darin unter 4.2.2 aufgeführte Wert von 65 dB(A) wird auf den der E 233 nächst gelegenen Stellplätzen an der ersten Durchfahrt überschritten.

Im Ergebnis der durchgeführten Berechnungen ist zum Schutz der Lkw-FahrerInnen zwischen der Richtungsfahrbahn Cloppenburg der E 233 und der PWC-Anlage ein 3,0 m hoher Lärmschutzwall erforderlich. Hiermit wird der geforderte Wert von 65 dB(A) im Bereich der Lkw-Stellplätze sicher eingehalten.

Tabelle 52: Aktive Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der LKW-FahrerInnen während der Ruhezeiten

Nr.	Art	Bau-km		Richtungs- fahrbahn	Länge [m]	Höhe ü. Gradi- ente [m]	Reflexionsminderung	
		von	bis				straßensei- tig	straßenabge- wandt
LA08	Wall	307+080	307+407	Cloppenburg PWC-Anlage	327	3,0	-	-

Für die Auswirkungen im unbeplanten nachgeordneten Straßennetz können die §§ 41 ff. BImSchG und die 16. BImSchV nicht angewendet werden, da diese Vorschriften lediglich den von der zu bauenden oder zu ändernden Straße ausgehenden Lärm erfassen. Das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) hat sich dazu in seinem Urteil vom 17. März 2005 (BVerwG 4 A 18.04) geäußert. In der für das unbeplante nachgeordnete Straßennetz durchgeführten Untersuchung (Unterlage 17.1.3) werden dementsprechend Straßen mit mehr als unerheblicher Lärmzunahme ermittelt und die angrenzende Bebauung hinsichtlich der Einhaltung gesunder Wohnverhältnisse und einer Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung untersucht.

Detaillierte Angaben zu den schalltechnischen Untersuchungen sind den Unterlagen 17.1.1 bis 17.1.3 zu entnehmen.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Im Zuge der Planungen erfolgte auch die Ermittlung der vorhabenbedingten Luftschadstoffbelastung.

Rechtliche Grundlage für die Vorsorge vor schädlichen Luftverunreinigungen ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz. Maßgebend für die Beurteilung der Luftschadstoffbelastung sind die Grenzwerte der 39. BImSchV.

Die Abschätzung der durch die E 233 verursachten Schadstoffbelastung, erfolgte nach den "Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung", RLuS 2023 mit dem zugehörigen PC-Berechnungsprogramm. Hierbei wird die Gesamtbelastung aus der Vorbelastung (Hintergrundbelastung) und der vorhabenbedingten Zusatzbelastung ermittelt. Als Leitkomponenten im Bezug zu den Grenzwerten der 39. BImSchV sind Stickstoffdioxid NO₂, Partikel PM_{2,5} und Partikel PM₁₀ zu werten. Alle anderen Schadstoffkomponenten sind von untergeordneter Bedeutung im Bezug zu den Grenzwerten.

Die Berechnungsergebnisse weisen die Gesamtbelastung als Summe der vorhandenen Vorbelastung (Hintergrundbelastung) und der durch die E 233 bedingten Zusatzbelastung aus. Im Ergebnis der erfolgten Abschätzungen ist festzustellen, dass bereits am Fahrbahnrand die Grenzwerte der 39. BImSchV für die betrachteten Schadstoffkomponenten eingehalten werden. Die ermittelte Gesamtbelastung wird wesentlich von der Hintergrundbelastung bestimmt. Die Zusatzbelastung durch die E 233 trägt entsprechend nur geringfügig zur Gesamtbelastung bei.

Anmerkung:

Das PC-Berechnungsprogramm zu den RLuS 2023, verwendet die Emissionsfaktoren des Handbuches für Emissionsfaktoren (HBEFA) Version 4.1 aus dem Jahr 2019. Seit April 2022 liegt das HBEFA in der Fassung Version 4.2 vor. Erkenntnisse zu einer zeitnahen Anpassung des PC-Berechnungsprogramms liegen nicht vor.

Entsprechend der Dokumentation der Änderungen (Notter, B., et al. 2022. HBEFA 4.2 - Documentation of updates. Bern/Graz/Heidelberg/Lyon/Göteborg : s.n., 2022) handelt es sich beim HBEFA 4.2 um ein „light update“. Wesentliche Änderungen betreffen primär schwere Nutzfahrzeuge der Abgas-Klasse Euro-VI. Hier ist eine deutliche Absenkung der Emissionsfaktoren für Heißluftschadstoffe (z.B. NO_x) zu verzeichnen. Weiterhin ergibt sich eine Absenkung der NO_x-Emissionsfaktoren bei zusätzlich softwareaktualisierten Euro 5 Diesel-Pkw.

Aufgrund der Komplexität der Problematik und der fehlenden Möglichkeit, die tatsächlich verwendeten Emissionsansätze im Berechnungsprogramm zu den RLuS 2023 einzusehen, kann hierzu lediglich die vorgenommene qualitative Einschätzung zu den Auswirkungen der geänderten Emissionsansätze erfolgen.

Im Ergebnis der Berechnungen wurde festgestellt, dass die Grenzwerte der 39. BImSchV deutlich unterschritten werden.

Für das geplante Vorhaben sind die, aus den unterschiedlichen Ansätzen des HBEFA Version 4.1 gegenüber der Version 4.2 resultierenden emissions- und immissionsseitigen Änderungen im Prognosejahr 2030 von untergeordneter Bedeutung anzusehen, da mit der Verwendung des HBEFA 4.2 für das Prognosejahr 2030 keine, im Hinblick auf die Grenzwerte der 39. BImSchV relevanten, Erhöhungen der Immissionen im Vergleich zur Verwendung des HBEFA 4.1 zu erwarten sind.

Detaillierte Angaben zur Luftschadstoffabschätzung sind der Unterlage 17.2 zu entnehmen.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Maßnahmen nach RiStWag

Nördlich Haselünne im Bereich von Bau-km 301+880 bis 304+230 schneidet die Trasse das Trinkwassergewinnungsgebiet Haselünne-Stadtwald. Für das Gebiet ist die Ausweisung als Wasserschutzgebiet geplant. In diesem Bereich ist ein Eindringen von Schmutz und Schadstoffen aus dem Straßenverkehr in den relevanten Grundwasserleiter zu verhindern. Bezüglich der Entwässerungsmaßnahmen wurden folgende Einstufungen gemäß Tabelle 3, Seite 20 der RiStWag 2016 für das voraussichtliche Gebiet der Schutzzone III A vorgenommen:

- E 233: Stufe 2
- L 65: Stufe 1

Dementsprechend sind die Randbereiche und der Mittelstreifen der Fahrbahnen der E 233 für die Stufe 2 gemäß den Bildern 4d, 5b und 6b der RiStWag 2016 auszubilden.

Das Oberflächenwasser der Fahrbahnen im Gewinnungsgebiet wird am Straßenrand über Bankett und Böschung in Transportmulden bzw. am Mittelstreifen über Abläufe und Rohrleitungen gefasst und zu den Retentionsbodenfilteranlagen RBFA 1 am Schulenriedengraben sowie RBFA 2 und RBFA 3 am Lasterbach geleitet. Der östliche Teil der RBFA 1 sowie die RBFA 2 und RBFA 3 befinden sich innerhalb des Wasserschutzgebietes. Sie werden als gedichtete Erdbecken ausgebildet und entsprechend somit den Anforderungen der RiStWag.

Retentionsraumverlust und -ausgleich im Überschwemmungsgebiet

Die E 233 quert westlich Herzlake die Südradde mit dem BW 3-09. Für die Südradde selbst ist im Kreuzungsbereich kein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Durch Rückstau von der Hase im mündungsnahen Bereich der Südradde erreicht das Überschwemmungsgebiet der Hase von Süden her aber die Trasse der E 233 am Bauwerk 3-09. Durch die Verbreiterung des Straßenkörpers und die Anordnung von Lärmschutzwällen auf der Südseite der Trasse wird in die Flussniederung und folglich in den Retentionsraum eingegriffen.

Zur Berechnung des Retentionsraumverlustes wurde im Rahmen der Planung je ein digitales Gitternetzmodell der Flussniederung im Bestand und für die geplante Situation erstellt. Beide Modelle haben den gleichen Umrang.

Der Retentionsraumverlust in der Flussniederung beträgt demnach 3.138 m³.

Der Ausgleich des Retentionsraumverlustes wird durch Verrechnung mit dem im Bereich der Hase vorhandenen Stauraumguthaben aus Bauvorhaben Dritter erbracht (siehe Unterlage 18.1)

Durch den in 0,5 m Schritten unterhalb des HW100 lamellengleich auszugleichenden Retentionsraum sowie der Vorgabe, das nicht erreichte Ausgleichsvolumen in der nächsten Lamelle doppelt auszugleichen, wird ein notwendiger Ausgleich von 5.262 m^3 berechnet.

In nachfolgender Grafik ist der räumliche Bezug des Retentionsraumverlustes und der Ausgleichsstelle mit Retentionsraumgewinn dargestellt.

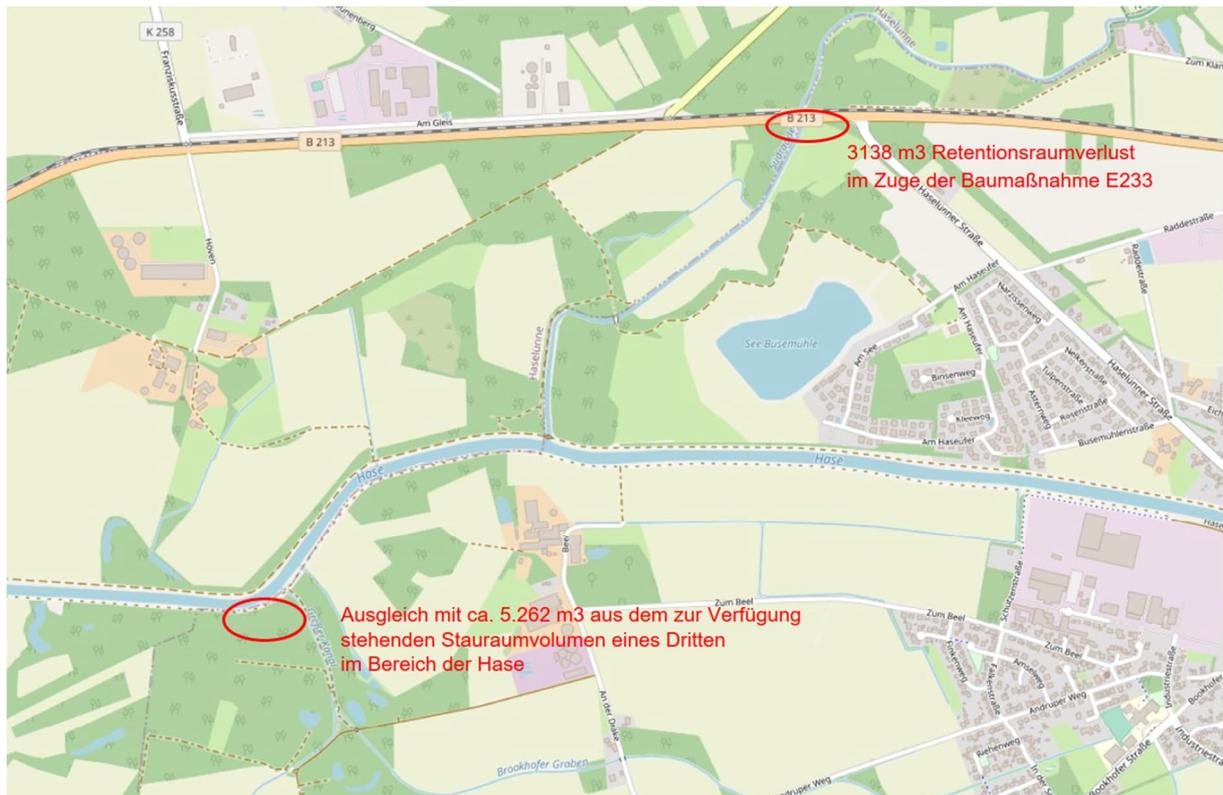


Abbildung 27: Räumlicher Bezug von Retentionsraumverlust und -ausgleich (Karte: © OpenStreetMap-Mitwirkende)

Das Stauraumvolumen ist im Zuge der Herstellung eines angepassten Verlaufs der Hase durch die Abgrabung eines Altarms entstanden und wurde durch die Untere Wasserbehörde des Landkreises Emsland einem Dritten auf Antrag gutgeschrieben. Durch schriftliche Erklärung des Dritten gegenüber der UWB, dass hier rund 5.262 m^3 als Retentions-raumausgleich anrechenbar für die E 233 genutzt werden können, wurde dieses Volumen entsprechend gesichert.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Das Zielkonzept der Maßnahmenplanung wird aus den erheblichen Beeinträchtigungen der vorrangig wiederherzustellenden Strukturen und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch den Bau der E 233, PA 3 abgeleitet. Grundsätzlich lassen sich die

Maßnahmen in Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen unter besonderer Berücksichtigung des Artenschutzes unterteilen.

Aufgrund der spezifischen rechtlichen Anforderungen des Artenschutzes bilden die erforderlichen funktionserhaltenden (CEF) Maßnahmen für die vom Vorhaben betroffenen geschützten Arten das Grundgerüst des Maßnahmenkonzeptes. Darauf aufbauend sind für die beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen aus der Eingriffsregelung, die über die Betroffenheit von europarechtlich geschützten Arten und Lebensstätten hinausgehen, weitere geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen konzipiert worden.

Artenschutzrechtlich stehen nach Ausschöpfung und unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen üblicherweise die Vögel als Zielarten der Maßnahmenplanung im Vordergrund, da der erforderliche Ausgleichsbedarf regelmäßig den größten Flächenanspruch verursacht. Der Ausgleichsbedarf wird unter Berücksichtigung der spezifischen Lebensraumanprüche der jeweils beeinträchtigten Vogelart ermittelt. Bei der Flächenauswahl ist zu berücksichtigen, dass die Maßnahmen möglichst in geeigneten und störungsarmen Gebieten umgesetzt werden. Die für die Avifauna relevanten Störfaktoren (z. B. die Nähe zu bestehenden Straßen oder die Beunruhigung der Flächen aufgrund von Personenverkehr) dürfen der Ansiedlung der Zielarten nicht entgegenstehen. Ebenfalls zu beachten sind die aus dem Artenschutzrecht resultierenden Vorgaben hinsichtlich des Ortes und des Zeitpunktes der Ausgleichswirksamkeit. Grundsätzlich ist der Standort der zu entwickelnden Maßnahmen so zu wählen, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Die Wirksamkeit der Maßnahme muss zum Zeitpunkt des Eingriffs bestehen.

Im vorliegenden Fall haben sich im Vergleich zu den vorgelagerten Planungsebenen (Vorplanung, Vorentwurf) signifikante Abnahmen bei der Betroffenheit von Brutvögeln ergeben, die aus einem teilweise starken Bestandsrückgang, insbesondere bei Offenlandarten aber auch bei Waldarten und Arten der Halboffenlandschaften, resultieren. Gleichzeitig wurden im PA 3 durch kontinuierliche und zielgerichtete Bestandserfassung der Fledermäuse im Vergleich zu früheren Erfassungen eine Reihe von neuen Erkenntnissen gewonnen, die eine insgesamt sehr hohe Bedeutung des Raumes für Fledermäuse belegen. Unter Berücksichtigung der aktuellen Erkenntnisse wurden auch neue Betroffenheiten festgestellt, die sich insbesondere aus der Zerschneidung von Funktionsbeziehungen ergeben. Fledermäuse nehmen im vorliegenden Maßnahmenkonzept als Zielarten der Maßnahmenplanung aus diesem Grund, neben den Brutvögeln, eine Schlüsselrolle ein, auch weil sie sehr hohe Ansprüche an eine intakte Vernetzung von (Teil-) Lebensräumen haben und die Aufrechterhaltung dieser Funktionsbeziehungen einer Vielzahl von Arten und Artengruppen zugutekommt.

Ausgehend von den Betroffenheiten der Bechsteinfledermaus und dem Braunen Langohr wurden eine Fledermausunterführung (Maßnahme 2.1 V_{CEF}) und zwei Fledermausbrücken (Maßnahmen 2.2 V_{CEF} und 2.3 V_{CEF}) in den Straßenentwurf integriert. Zwei weitere Querungsbauwerke der E 233 wurden hinsichtlich der Anforderungen von Fledermäusen dimensioniert (2.6 V_{CEF}). Für weitere Bauwerke (BW 3-04, BW 3-11) werden Maßnahmen umgesetzt, die eine generelle Nutzung durch Fledermäuse (und andere Arten) ermöglichen (2.8 V_{CEF} , 2.9 V_{CEF}).

- Die Anlage von Leitstrukturen (Hecken- und Baumreihen, blütenreichen Säumen) zur Anbindung der Querungsbauwerke an relevante Landschaftsstrukturen im Umland und Hinterland bildet einen Schwerpunkt des Maßnahmenkonzeptes. Die verschiedenen Maßnahmen werden so gebündelt und angeordnet, dass Funktionsbeziehungen aufrechterhalten werden oder neue Verbundachsen entstehen. Die Maßnahmen greifen dabei auch die Ziele des Landschaftsrahmenplans (vgl. Unterlage 19.1.1, Kap. 5.1.3) auf und schaffen neue Lebensräume für eine Vielzahl von Arten und Artengruppen (Maßnahmenkomplexe 6 bis 11 zur Anbindung faunistischer Querungen und Maßnahmenkomplexe 13 bis 15 zur Vernetzung und Aufwertung faunistischer Lebensräume im Hinterland der Faunaquerungen).
- Ein weiterer Schwerpunkt des Maßnahmenkonzeptes besteht in der Aufwertung von Wäldern als Kernlebensraum vieler Fledermausarten im PA 3. Die zumeist intensiv genutzten Waldbereiche mit eher allgemeiner ökologischer Wertigkeit werden im Bereich der Maßnahmenflächen zu naturraumtypischen und standortgerechten Laub-Mischwäldern umgebaut und um typische Strukturelemente ergänzt (z. B. durch Erhöhung des Totholzanteils), um das Nahrungsangebot für Fledermäuse zu erhöhen. Bestehende Quartierpotenziale (in älteren Bäumen) werden geschützt und im Bedarfsfall durch künstliche Quartierangebote ergänzt. Die Maßnahmen wirken sich dabei auch positiv auf das Lebensraumangebot für eine Vielzahl weiterer Arten und Artengruppen aus (Maßnahmenkomplexe 13 bis 15).

Für die Beeinträchtigungen der betroffenen Vogelarten insbesondere des Halboffenlandes (Zielarten: Baumpieper, Waldohreule) werden im Planungsraum vier großflächige Maßnahmenkomplexe vorgesehen, die sich gleichmäßig im Raum verteilen. Es werden Maßnahmen zur Reduzierung der Bewirtschaftungsintensität und zur Strukturanreicherung durchgeführt, hier u. a. Gehölzpflanzungen, Saumstrukturen und Waldrandauflichtungen. Die Maßnahmenflächen weisen auch Lebensraumeignung für zahlreiche weitere Arten auf.

So profitieren durch die vorgesehenen Maßnahmen in den Bereichen Mittelmoor nördlich Haselünne (Maßnahmenkomplexe 16), Niederung der Südradde (Maßnahmenkomplexe 18), Niederungsbereich der Hase und der Südradde (Maßnahmenkomplexe 19) und am westlichen Rand der Herzlaker Tannen im Übergang zur Südraddeniederung (Maßnahmenkomplexe 20) u.a. auch Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Goldammer, Gauschnäpper, Haussperling, Mäusebussard und Star sowie weitere Artengruppen wie insbesondere Fledermäuse. Für einige Vogelarten des Halboffenlandes bzw. für einige siedlungsbezogene Arten werden darüber hinaus (bis zum Erreichen der Funktionsfähigkeit der Gehölzpflanzungen) Nisthilfen aufgehängt (Maßnahmenkomplex 21). Dies betrifft den Feldsperling, den Haussperling, die Rauchschwalbe, den Star die Waldohreule und den Gartenrotschwanz.

Die vorhabenbedingten Wirkungen führen in den durchfahrenden Waldbereichen der Flechumer Tannen, der Herzlaker Tannen und der Waldflächen nördlich der Westrumer Tannen auch zu Beeinträchtigungen typischer Waldvogelarten wie z. B. Baumpieper, Mäusebussard, Sperber, Waldohreule und Waldschnepfe. Es erfolgt eine ökologische Aufwertung der vorhandenen Waldbestände durch den Umbau von Nadelwald in naturnahen Laubwald unter gleichzeitiger Berücksichtigung der dauerhaften Sicherung von Habitatbäumen für die vom Vorhaben betroffenen, waldbewohnenden Vogel- und Fledermausarten. Die Aufwertungsmaßnahmen sind im Bereich der Flechumer Tannen (Maßnahmenkomplex 13), den Herzlaker Tannen (Maßnahmenkomplex 14) und den Witte Seggen (Maßnahmenkomplex 15) vorgesehen. Neben den genannten Maßnahmen werden für die Artengruppe der Fledermäuse teilweise künstliche Ersatzquartiere (bis zum Erreichen der Funktionsfähigkeit der vorgesehenen Strukturanreicherungsmaßnahmen) aufgehängt (Maßnahmenkomplex 21).

Die trassennahen Maßnahmen haben die Funktion, die technischen Bauwerke landschaftsgerecht in die Eigenart des jeweiligen Bezugsraumes einzubinden. Teilweise übernehmen sie auch Leit- und Sperrfunktion für die Fauna (hier insbesondere für die Fledermäuse), indem sie die Arten u.a. zu den vorgesehenen, artgerecht dimensionierten Querungsbauwerken führen. Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die vorhabenbedingte Versiegelung von Böden (Verlust aller Boden-Wasserhaushaltsfunktionen) werden zuvorderst durch den Rückbau/ (Teil-) Entsiegelung der verlegten und/ oder aufgegebenen Straßen- und Wegeverbindungen ausgeglichen. Da nicht ausreichend Entsiegelungsflächen zur Verfügung stehen, werden weitere Maßnahmen zur Verbesserung und zum Ersatz der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Bodens durchgeführt. Hier sind produktionsintegrierte Maßnahmen wie z.B. reduzierte Bodenbearbeitungsintensität bzw. Nutzungsextensivierung zu nennen, die insbesondere in den Maßnahmen zur Schaffung von Lebensräumen für Brutvogelarten des Offen- und Halboffenlandes vorgesehen sind (Maßnahmenkomplex 18 und 19). Zudem erfolgt der Ersatz im Rahmen der Aufforstung von Waldbeständen (Maßnahmenkomplex 23).

Ein weiterer wichtiger Bestandteil des Maßnahmenkonzeptes ist der Ausgleich von vorhabensbedingten Waldverlusten durch die Neuanlage von naturnahen Laubwald. Die Maßnahmen zur Anlage von naturnahen Laubwald (Maßnahmen 4.7 A, 9.8 V_{CEF}, 11.6 V_{CEF}, 13.4 A_{CEF}) im Trassenumfeld sowie dem weiteren Umland (Maßnahmenkomplex 23) dienen dabei teilweise auch dem Ersatz von Verlusten sowie Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Bodens. Weiterhin werden Beeinträchtigungen des Bodens durch Wiederherstellung natürlicher Standortverhältnisse im Forst (naturnaher Waldumbau, Maßnahmen 13.5 A_{CEF} und 14.4 A_{CEF}) kompensiert (wobei ein Anrechnungsfaktor von 1:2 angesetzt wird).

Die trassennahen Gestaltungsmaßnahmen (Maßnahmenkomplex 5) haben die Funktion, die Straße mit ihren technischen Bauwerken landschaftsgerecht in die Eigenart des jeweiligen Bezugsraumes einzubinden und besitzen in Bezug auf das Landschaftsbild eine Ausgleichsfunktion (landschaftsgerechte Neugestaltung). Auch die Kompensationsmaßnahmen im Trassenbereich (Maßnahmenkomplex 4) dienen dem Ausgleich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Mit den vorgesehenen Maßnahmen werden neben den Anforderungen des Artenschutzes die Verluste/ die Beeinträchtigungen der abiotischen Funktionen (Biotope, Böden, Wasser, Klima und Luft) funktional ausgeglichen. In den nachfolgenden Kapiteln sind alle Maßnahmen tabellarisch gelistet. Detaillierten Aussagen zur Ableitung der Maßnahmen können den Maßnahmenblättern in Unterlage 9.5 entnommen werden.

6.4.1 Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen

Die naturschutzfachlichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind striktes Recht (§ 13 BNatSchG) und insoweit einer Abwägung zunächst nicht zugänglich. Vorrangiges Ziel ist es, sämtliche zumutbare Möglichkeiten auszuschöpfen, um ein Vorhaben planerisch und technisch so zu optimieren, dass erhebliche Beeinträchtigungen vermieden oder zumindest bestmöglich vermindert werden.

Solche Maßnahmen sind wesentlicher Bestandteil der Landschaftspflegerischen Begleitplanung (vgl. Unterlage 9.5 Maßnahmenblätter, Unterlagen 9.2/ 9.3/ 9.4 Maßnahmenpläne sowie Unterlage 19.1.1 Kapitel 3).

Aufgrund unterschiedlicher naturschutzfachlicher Instrumente (hier: Eingriffsregelung und artenschutzrechtliche Bestimmungen) gibt es im Hinblick auf die Vermeidungsmaßnahmen räumliche, rechtliche und inhaltliche Unterschiede. Grundsätzlich sind folgende Vermeidungsmaßnahmen planungsrechtlich zu unterscheiden:

- Vermeidungsmaßnahmen nach § 15 Abs. 1 BNatSchG (Eingriffsregelung)
- Vermeidungsmaßnahmen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)

Zudem finden Gestaltungsmaßnahmen (i.S. von § 15 Abs. 2 BNatSchG, ohne Kompensationswirkung) zur Verminderung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes Anwendung.

In den meisten Fällen können die Vermeidungsmaßnahmen multifunktional für die genannten Anforderungen verwendet werden. Methodisch werden wegen der spezifischen rechtlichen Anforderungen des Artenschutzes zunächst die diesbezüglich erforderlichen Maßnahmen konzipiert und anschließend ggf. darüberhinausgehende Maßnahmen ausgewiesen.

6.4.1.1 Entwurfsbegleitende Vermeidungsmaßnahmen

Im gesamten Planungsprozess zum Ausbau und abschnittswisen Neubau der E 233 sind mit dem Variantenvergleich der UVS und der umweltfachlichen Beurteilung bautechnischer Maßnahmen zur Trassenoptimierung wesentliche Untersuchungen einer verhältnismäßigen Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes erfolgt.

- Im Rahmen des Variantenvergleiches wurden unterschiedliche Trassenverläufe geprüft. Die vorliegende Linienführung ist diejenige, welche unter Berücksichtigung aller technischen, funktionalen und naturschutzfachlichen Gesichtspunkten die beste Lösung darstellt (vgl. Kap. 3).
- Im Rahmen des Bauentwurfes wurde dem Grundsatz eines möglichst geringen Raumanpruches bzw. Flächenverbrauchs entsprochen, um Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes weitestgehend einzugrenzen und die Inanspruchnahme von Flächen für die Landwirtschaft auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Die für das Bauvorhaben in Anspruch zu nehmende Grundfläche wurde zum Schutz von hochwertigen Biotopflächen minimiert. Nach Beendigung der Bauarbeiten findet ein vollständiger Rückbau der für Bau- und Arbeitszwecke in Anspruch genommenen Flächen statt.
- Die Straßengradiente wurde soweit wie möglich in das Gelände eingepasst, um die Höhe des Straßendamms und die konstruktive Höhe der erforderlichen Kreuzungsbauwerke zu reduzieren.
- Bereits frühzeitig konnte im Rahmen des intensiven iterativen Planungsprozesses eine effektive Vermeidung und Minimierung von Umweltbeeinträchtigungen erzielt werden, ohne dass dafür spezielle Maßnahmen auszuweisen sind. So wurde im Zuge der Entwurfsplanung bei der Entwicklung der Lage und Höhe der Trasse/ der Gradienten sowie der Größe und Positionierung von Querungs- und Anschlussbauwerken sowie der PWC-Anlage eine größtmögliche Vermeidung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verfolgt.

6.4.1.2 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Im Zuge der E 233-PA 3 werden straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen in Form von für die Fauna ausreichend dimensionierten Querungsbauwerken, Sperr- und Leiteinrichtungen, Kleintierdurchlässen, Schutzwänden und Schutzzäunen umgesetzt.

Die nachfolgende Tabelle stellt die geplanten straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen, die in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.5) detailliert beschrieben sind, zusammenfassend dar.

Tabelle 53: Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmenbeschreibung	Maßn.-Nr.
Naturschutzfachlich begründete Bauwerke und Anforderungen an die Bauwerksgestaltung	
Faunaunterführung Flechumer Tannen West (BW 3 06) <ul style="list-style-type: none"> – Aufrechterhaltung von Funktionsbeziehungen mit besonderer Bedeutung für die zerschneidungs- und kollisionsgefährdete Bechsteinfledermaus im Bereich der Flechumer Tannen – Vermeidung von Beeinträchtigungen im lokalen Biotop- und Habitatverbund und Minderung der Barrierewirkung für bodengebundene Tiere – Herstellung einer sicheren Passage zwischen den südlichen und nördlichen Waldbereichen für eine Vielzahl von Arten und Artengruppen (Biber, Fischotter, Fledermäuse, Klein- und Mittelsäuger, Amphibien, Reptilien und weitere) – Reduzierung des Kollisionsrisikos für Tiere mit dem Straßenverkehr 	2.1 V _{CEF}
Faunabrücke Flechumer Tannen Ost (BW 3-07Ü) <ul style="list-style-type: none"> – Aufrechterhaltung von Funktionsbeziehungen mit besonderer Bedeutung für das zerschneidungs- und kollisionsgefährdete Braune Langohr im Bereich der östlichen Flechumer Tannen – Minderung der Barrierewirkung für bodengebundene Tiere – Herstellung einer sicheren Passage zwischen den südlichen und nördlichen Waldbereichen für eine Vielzahl von Arten und Artengruppen (Biber, Fischotter, Fledermäuse, Klein- und Mittelsäuger, Amphibien, Reptilien und weitere) – Reduzierung des Kollisionsrisikos für Tiere mit dem Straßenverkehr 	2.2 V _{CEF}
Faunabrücke Herzlaker Tannen (BW 3-12Ü) <ul style="list-style-type: none"> – Aufrechterhaltung von Funktionsbeziehungen mit besonderer Bedeutung für die zerschneidungs- und kollisionsgefährdete Bechsteinfledermaus im Bereich der Herzlaker Tannen – Vermeidung von Beeinträchtigungen im lokalen Biotop- und Habitatverbund und Minderung der Barrierewirkung für bodengebundene Tiere – Herstellung einer sicheren Passage zwischen den südlichen und nördlichen Waldbereichen für eine Vielzahl von Arten und Artengruppen (Wölfe, Biber, Fischotter, Fledermäuse, Klein-, Mittel- und Großsäuger, Amphibien, Reptilien und weitere) – Reduzierung des Kollisionsrisikos für Tiere mit dem Straßenverkehr 	2.3 V _{CEF}
Kleintierdurchlässe im Zuge der E 233 (KDL 3-01, KDL 3-02, KDL 3-03) <ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung der Durchlässigkeit an der E 233 für bodengebundene Tiere (Klein- und Mittelsäuger, Amphibien, Reptilien, Wirbellose) – Reduzierung des Kollisionsrisikos für Tiere mit dem Straßenverkehr 	2.4 V
Fischottergerechte Gestaltung von Gewässerquerungen (BW 3-03, BW 3-09)	2.5 V _{CEF}

Maßnahmenbeschreibung	Maßn.-Nr.
<ul style="list-style-type: none"> - Schaffung von Querungsmöglichkeiten und Aufrechterhaltung potenzieller Wander- und Ausbreitungsbewegungen des Fischotter - allgemeinen Verbesserung der Durchlässigkeit der bestehenden Straßentrasse (B 213) insbesondere für den Fischotter, aber auch den Biber und viele weitere bodengebundene Tiere (Mittel- und Kleinsäuger, weitere Wirbeltiere und Wirbellose) - Reduzierung des Kollisionsrisikos für Tiere mit dem Straßenverkehr 	
<p>Fledermausgerechte Gestaltung von Gewässerquerungen (BW 3-03, BW 3-09)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufrechterhaltung von Funktionsbeziehungen mit besonderer Bedeutung für zerschneidungs- und kollisionsgefährdete Fledermäuse im Bereich des Lasterbaches und der Südradde - Reduzierung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse mit dem Straßenverkehr 	2.6 V _{CEF}
<p>Anlage von temporären Kollisionsschutzeinrichtungen für Fledermäuse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung eines zusätzlichen Kollisionsrisikos in Bereichen von Flugrouten, die baubedingt unterbrochen werden - Sicherstellung der Kollisionsvermeidung bis die Funktion durch vegetative Maßnahmen erfüllt wird 	2.7 V _{CEF}
<p>Anlage von Irritations- und Kollisionsschutzeinrichtungen (BW 3-03, BW 3-04, BW 3-06, BW 3-07Ü, BW 3-09 und BW 3-12Ü)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reduzierung nachteiliger Störeffekte wie Blendung, Irritation oder Ablenkung sowie Vermeidung eines zusätzlichen Kollisionsrisikos - Leitfunktion, um Tiere im Anwanderungsbereich zu den Querungsbauwerken zu führen - Reduzierung von Spritzwassereintrag im Bereich von angrenzenden Gewässern 	2.8 V _{CEF}
<p>Anforderungen an stationäre Beleuchtungseinrichtungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reduzierung nachteiliger Störeffekte wie Blendung, Irritation oder Ablenkung sowie Vermeidung einer Anlockwirkung auf Insekten 	2.9 V _{CEF}
<p>Anlage von wolffssicheren Wildschutzzäunen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reduzierung des Kollisionsrisikos für Wölfe, Wild und weitere Groß- und Mittelsäuger mit dem Straßenverkehr - Leitfunktion, um Tiere zu geeigneten Querungsbauwerken zu führen - allgemeine Erhöhung der Verkehrssicherheit 	2.10 V _{CEF}
<p>Anlage von wolffssicheren Wildschutzzäunen mit kombiniertem Biber- und Fischotterenschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reduzierung des Kollisionsrisikos für Wölfe, Wild und weitere Groß- und Mittelsäuger sowie Bibern und Fischottern mit dem Straßenverkehr - Leitfunktion, um Tiere zu geeigneten Querungsbauwerken zu führen - allgemeine Erhöhung der Verkehrssicherheit 	2.11 V _{CEF}
<p>Anlage von wolffssicheren Wildschutzzäunen mit kombiniertem Biber- und Fischotterenschutz sowie Amphibien- und Reptilienschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reduzierung des Kollisionsrisikos für Wölfe, Wild und weitere Groß- und Mittelsäuger sowie Bibern und Fischottern, Amphibien und Reptilien mit dem Straßenverkehr - Leitfunktion, um Tiere zu geeigneten Querungsbauwerken zu führen - allgemeine Erhöhung der Verkehrssicherheit 	2.12 V _{CEF}

Erläuterungen zur Tabelle:	
V	Vermeidungsmaßnahme
CEF	artenschutzrechtliche Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (continuous ecological functionality) und gemäß RLBP aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderliche Vermeidungsmaßnahmen
BW	Bauwerk

6.4.1.3 Vermeidungsmaßnahmen bei Durchführung der Baumaßnahme

Konzeptionell sind die Vermeidungsmaßnahmen wesentlicher Inhalt der landschaftspflegerischen Begleitplanung. Bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen sie dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung. Entsprechende Maßnahmen sind Einzäunungen (z. B. zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen) oder Bauzeitenregelungen (z. B. Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit störungsempfindlicher Vogelarten und Nachtbauverbot zur Begrenzung der Störung von Fledermausflugwegen).

Bei der Ableitung von Vermeidungsmaßnahmen sind insbesondere die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Vorkehrungen zur Schadensbegrenzung zu beachten (z.B. Bauzeitenregelung).

Die nachfolgende Tabelle stellt die geplanten bauzeitlichen Vermeidungsmaßnahmen, die in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.5) detailliert beschrieben sind, zusammenfassend dar. Darüber hinaus gelten bei allen baulichen Tätigkeiten selbstverständlich die Grundsätze der guten fachlichen Praxis und alle Bestimmungen, die weitergehende Anforderungen an den schonenden Umgang mit den Naturgütern definieren.

Tabelle 54: Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Maßnahmenbeschreibung	Maßn.-Nr.
<p>Einrichtung einer Umweltbaubegleitung für die Dauer der Bauphase</p> <ul style="list-style-type: none"> – Einhaltung der gesetzlichen und untergesetzlichen Vorschriften, der einschlägigen Fachnormen sowie der Vorgaben des Planfeststellungsbeschlusses, insbesondere der technischen und landschaftspflegerischen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen. 	1.1 V
<p>Räumliche Begrenzung des Baufeldes, Ausweisung von Tabuflächen und Schutz wertvoller Biotopstrukturen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Auspflocken des Baufeldes zur optischen Begrenzung und zum Schutz angrenzender Gewässer-, Gehölz- und Offenlandbiotope – Begrenzung des Baubetriebes auf ausgewiesene Arbeitstreifen, Lager- und Betriebsflächen – Schutz von Einzelbäumen und Gehölzbeständen nach RAS-LP4 	1.2 V

Maßnahmenbeschreibung	Maßn.-Nr.
Schutz des Bodens <ul style="list-style-type: none"> – Reduzierung der Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden auf das unbedingt erforderliche Maß, Minimierung von Bodenverdichtungen – Abtrag des Oberbodens von allen Auftrags- und Abtragsflächen und separate Zwischenlagerung – Rekultivierung des Bodens auf allen temporären Bauflächen nach Abschluss der Straßenbaumaßnahme 	1.3 V
Schutz von Gewässern <ul style="list-style-type: none"> – Reduzierung der Beeinträchtigungen für Fließgewässer auf das unbedingt erforderliche Maß – Schutz vor Einleitungen und Wasserstandsänderungen – Schutz der Fischfauna beim Verfüllen bestehender Grabenabschnitte 	1.4 V
Schutz von Tieren durch Bauzeitenregelungen <ul style="list-style-type: none"> – Die Baufeldfreimachung (insbesondere die Beseitigung von Gehölzen und Gebäuden) findet ausschließlich außerhalb der Brut- und Setzzeiten von Vögeln bzw. nach der Auflösung von Wochenstubenquartieren und vor Beginn der Winterruhe von Fledermäusen statt – Ausschluss von Bautätigkeiten in den Dämmerungs- und Nachtstunden im Bereich bedeutender Fledermausflugstraßen 	1.5 V _{CEF}
Schutz von Vögeln durch Verhinderung der Wiederbesiedlung des Baufeldes <ul style="list-style-type: none"> – Um nach erfolgter Baufeldfreimachung eine Wiederbesiedlung des Baufeldes durch Brutvögel zu verhindern, sind geeignete Vergrämungsmethoden (z. B. Anbringen von Trassierbändern oder mobilen Zaunelementen, regelmäßige Begehungen des Baufeldes, unterbrechungsfreier Bauablauf) durchzuführen. 	1.6 V _{CEF}
Kontrolle von Bauwerken und Höhlenbäumen auf Fledermausbesatz <ul style="list-style-type: none"> – Kontrolle der zu fällenden Gehölze und Höhlenbäume auf Quartierstrukturen sowie der abzureißenden Gebäude auf Fledermausbesatz eine Fledermausexpertin/ einen Fledermausexperten – Bei Nichtbesatz: Verschließen der Einflugöffnungen; Bei Besatz: Entnahme von potenziellen Quartierstrukturen ausschließlich in der Phase nach Auflösung der Wochenstubenquartiere bis vor Beginn der Winterruhe. Vorab ist mit hinreichender Sicherheit sicherzustellen, dass die Quartiere unbesetzt sind. 	1.7 V _{CEF}
Kontrolle von Lebensräumen sonstiger Arten <ul style="list-style-type: none"> – Kontrolle und Evakuieren von potenziellen Vorkommen des Kammmolchs sowie weiterer Reptilien und Amphibien 	1.8 V _{CEF}
Anlage von temporären Amphibien-/ und Reptilienschutzzäunen während der Bauphase <ul style="list-style-type: none"> – Vermeidung des potenziellen Einwanderns von Amphibien und Reptilien in das Baufeld – Vermeidung baubedingter Verletzungen / Tötungen von Tieren 	1.9 V _{CEF}
Versetzen gefährdeter Pflanzenarten <ul style="list-style-type: none"> – Kontrolle und Evakuieren von potenziellen Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten 	1.10 V
Erläuterungen zur Tabelle: V Vermeidungsmaßnahme CEF artenschutzrechtliche Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (continuous ecological functionality) und gemäß RLBP aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderliche Vermeidungsmaßnahmen	

6.4.1.4 Weitere naturschutzfachliche begründete Vermeidungsmaßnahmen

Neben den Vermeidungsmaßnahmen im Zuge der Bauphase und denen, die in den straßenbautechnischen Entwurf eingeflossen sind, werden insbesondere im Umfeld der vorgesehenen faunistischen Querungsbauwerke sowie der übrigen Querungsbauwerke mit faunistischer Funktionsfähigkeit Maßnahmen umgesetzt, die zur faunistischen Funktionserfüllung der Bauwerke notwendig sind und die Anbindung an relevante Landschaftsstrukturen bzw. Funktionselemente (z. B. Leitstrukturen) gewährleisten (Maßnahmenkomplexe 3, 6 bis 11). Da durch die Maßnahmen insbesondere die Unterbrechung von Funktionsbeziehungen vermieden wird, werden diese Maßnahmen als Vermeidungsmaßnahmen geführt.

Die nachfolgende Tabelle beinhaltet Vorkehrungen und Maßnahmen, die der Vermeidung und der Verminderung von Beeinträchtigungen dienen, die durch den Betrieb der Straße entstehen. Eine ausführliche Darstellung der Maßnahmen ist Unterlage 9.5 zu entnehmen.

Tabelle 55: Weitere naturschutzfachlich begründete Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmenbeschreibung	Maßn.-Komplex
Maßnahmen mit faunistischer Leit- und Sperrfunktion im Trassenbereich – Anlage von Gehölzstrukturen zur Reduzierung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse (und Vögel) – Anlage von Gehölzbeständen und Baumreihen als Leitstrukturen für Fledermäuse zur Aufrechterhaltung von Funktionsbeziehungen	MK 3
Maßnahmen zur faunistischen Anbindung des Querungsbauwerkes BW 3-03 über den Lasterbach – Anlage von Gehölzbeständen und Baumreihen im Uferbereich des Lasterbaches als Leitstrukturen für Fledermäuse im Anflugbereich des Bauwerkes – Anlage von Gehölzbeständen und Baumreihen parallel zur E 233 als Leit- und Kollisionsschutzpflanzungen und zur Anbindung von Flugrouten östlich des Lasterbaches – Anlage und Entwicklung von Blühstreifen und Sukzessionsflächen zur Erhöhung des Nahrungsangebotes für Fledermäuse im Umfeld des Bauwerkes	MK 6
Maßnahmen zur faunistischen Anbindung des Querungsbauwerkes BW 3-04 über die EEB – Anlage von Gehölzbeständen und Baumreihen auf und an den Böschungen der E 233 als Leit- und Kollisionsschutzpflanzungen für Fledermäuse – Anlage von Gehölzbeständen, Baumreihen und Blühstreifen nördlich des Bauwerkes zur Anbindung bedeutender Funktionselemente von Fledermäusen im Bereich der Feldstraße – Anlage von Gehölzbeständen, Baumreihen und Blühstreifen südlich des Bauwerkes zur Anbindung bedeutender Funktionselemente von Fledermäusen im Bereich der Feldstraße – Anlage von Baumreihen und Blühstreifen südlich des Bauwerkes entlang der EEB-Trasse zur Anbindung des Siedlungsraumes Haselünne und Eltern als bedeutende Quartierräume für Fledermäuse sowie Anbindung querender Leitstrukturen	MK 7
Maßnahmen zur faunistischen Anbindung der Faunaunterführung Flechumer Tannen West (BW 3-06)	MK 8

Maßnahmenbeschreibung	Maßn.-Komplex
<ul style="list-style-type: none"> – Anlage von Gehölzbeständen, Einzelbäumen und Baumreihen auf und an den Böschungen der E 233 als Leit- und Kollisionsschutzpflanzungen für Fledermäuse sowie Anbindung der umliegenden Waldflächen – Anlage von Baumreihen und Blühstreifen sowie Entwicklung von gestuften Waldrändern parallel zur E 233 als Leitstrukturen für Fledermäuse und zur Anbindung der Unterführung im weiträumigen Kontext – Anlage von Baumstubben, Totholzhaufen und Steinhaufen im Anwanderungsbereich der Unterführung zur Erhöhung der Strukturvielfalt für Fledermäuse, Klein- und Mittelsäuger sowie Amphibien und Reptilien – Anlage von künstlichen Fledermausquartieren und Strukturelementen in der Unterführung, um eine Anlockwirkung auf Fledermäuse zu erzielen und Trittsteine für Klein- und Mittelsäuger sowie Amphibien und Reptilien zu schaffen. – Anlage einer temporär wasserführenden Blänke im südlichen Zugangsbereich der Unterführung zur allgemeinen Erhöhung der Strukturvielfalt und Vermeidung des unbefugten Zutritts 	
<p>Maßnahmen zur faunistischen Anbindung der Faunabrücke Flechumer Tannen Ost (BW 3-07Ü)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anlage von Gehölzbeständen, Einzelbäumen und Baumreihen auf und an den Böschungen der Faunabrücke als Leitpflanzungen für Fledermäuse sowie zur Anbindung der umliegenden Waldflächen – Anlage von Baumreihen und Blühstreifen sowie Entwicklung von gestuften Waldrändern parallel zur E 233 als Leitstrukturen für Fledermäuse und zur Anbindung der Unterführung im weiträumigen Kontext – Anlage und Entwicklung von Blühstreifen und Sukzessionsflächen zur Erhöhung des Nahrungsangebotes für Fledermäuse im Umfeld des Bauwerkes – Aufforstung von naturnahem Laubwald auf den südlichen Rampen sowie Entwicklung von naturnahem Laubwald zur Anbindung der umliegenden Waldflächen – Anlage von Baumstubben, Totholzhaufen und Steinhaufen im gesamten Bereich der Faunabrücke zur Erhöhung der Strukturvielfalt für Fledermäuse und Vermeidung des unbefugten Zutritts – Anlage von temporär wasserführenden Blänken im Bereich nördlich und südlich der E 233 zur Anlockung und Lenkung von Fledermäusen 	MK 9
<p>Maßnahmen zur faunistischen Anbindung des Querungsbauwerkes BW 3-09 über die Südradde</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anlage von Gehölzbeständen und Baumreihen im Uferbereich der Südradde als Leitstrukturen für Fledermäuse im Anflugbereich des Bauwerkes – Anlage von Gehölzbeständen und Baumreihen parallel zur E 233 als Leit- und Kollisionsschutzpflanzungen und zur Anbindung von Flugrouten östlich der Südradde – Anlage von Gehölzbeständen und Blühstreifen entlang der Südradde zur Anbindung eines südlich gelegenen Waldes, der sich über den Maßnahmenkomplex 19 bis zur Hase erstreckt 	MK 10
<p>Maßnahmen zur faunistischen Anbindung der Faunabrücke Herzlaker Tannen (BW 3-12Ü)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anlage von Gehölzbeständen, Einzelbäumen und Baumreihen auf und an den Böschungen der Faunabrücke als Leitpflanzungen für Fledermäuse sowie zur Anbindung der umliegenden Waldflächen – Anlage und Entwicklung von Blühstreifen und Sukzessionsflächen zur Erhöhung des Nahrungsangebotes für Fledermäuse im Umfeld des Bauwerkes – Aufforstung von naturnahem Laubwald auf den Rampen und im Umfeld sowie Entwicklung von naturnahem Laubwald zur Anbindung der umliegenden Waldflächen und Abschirmung gegenüber Störungen 	MK 11

Maßnahmenbeschreibung	Maßn.-Komplex
<ul style="list-style-type: none"> – Anlage von Baumstubben, Totholzhaufen und Steinhaufen im gesamten Bereich der Faunabrücke zur Erhöhung der Strukturvielfalt für Fledermäuse und Vermeidung des unbefugten Zutritts – Anlage einer temporär wasserführenden Blänke im südlichen Bereich zur Anlockung und Lenkung von Fledermäusen 	
<p>Erläuterungen zur Tabelle:</p> <p>MK Maßnahmenkomplex</p> <p>Die aufgeführten Maßnahmenkomplexe bestehen in der Regel aus einer Reihe von Einzelmaßnahmen, die zur weiteren Detaillierung einer zielgerichteten Ausführungsplanung notwendig sind (siehe Unterlage 9.5 Maßnahmenkartei). Alle Einzelmaßnahmen der oben aufgeführten Komplexe sind als vorgezogene artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen gekennzeichnet (V_{CEF})</p>	

6.4.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Ableitung des Kompensationskonzeptes erfolgt unter den eingangs in Kap. 6.4 beschriebenen Prämissen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und der artenschutzrechtlichen Bestimmungen. Bei der Kompensation der beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes sowie des Landschaftsbildes ist zu berücksichtigen, dass Maßnahmen gleichzeitig mehrere Funktionen übernehmen, also unterschiedliche Beeinträchtigungen kompensieren können (multifunktionale Kompensation).

Unter Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange (hoher Nutzungsdruck vorhanden), der vorliegenden Pläne und Programme (im Wesentlichen der Landschaftsrahmenplan und das Regionale Raumordnungsprogramm), den mit dem LK Emsland sowie den betroffenen Städten und Gemeinden geführten Abstimmungen, der Verfügbarkeit von Flächen der öffentlichen Hand sowie der Entsieglungs- und Wiedervernetzungsmöglichkeiten wurde ein Maßnahmenkonzept entwickelt, das sich aus folgenden Einzelmaßnahmen und Maßnahmenkomplexen zusammensetzt.

Tabelle 56: Maßnahmenübersicht

Kürzel	Maßnahmenkurzbeschreibung	Umfang	Zeitpunkt der Ausführung der Maßnahme		
			vor Beginn der Baumaßnahme	im Zuge der Baumaßnahme	Nach Abschluss der Baumaßnahme
3	Maßnahmen mit faunistischer Leit- und Sperrfunktion im Trassenbereich				
3.1 V _{CEF}	Anlage von Gehölzbeständen aus Strauch- und Baumarten als Leitpflanzungen und zur Reduzierung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse	0,743 ha		X	
3.2 V _{CEF}	Anlage von Gehölzbeständen aus Straucharten als Leitstrukturen für Fledermäuse	0,219 ha		X	
3.3 V _{CEF}	Einzelbaumpflanzungen als Leitstrukturen für Fledermäuse	8 Stk.		X	
4	Kompensationsmaßnahmen im Trassenbereich				
4.1 A	Rückbau / Entsiegelung von Gebäude- und Verkehrsflächen im Zuge der E 233	6,024 ha		X	
4.2 A	Anlage und Entwicklung halbruderaler Gras- und Staudenfluren (Extensivpflegebereiche)	2,055 ha			X
4.3 A	Anlage von Gehölzbeständen aus Straucharten	1,152 ha			X
4.4 A	Anlage von Gehölzbeständen aus Strauch- und Baumarten	1,430 ha			X
4.5 A	Anlage von Baumreihen und Einzelbaumpflanzungen	292 Stk.			X
4.6 A	Anlage / Optimierung von Waldrändern	6,039 ha			X
4.7 A	Aufforstung von naturnahem Laubwald	3,879 ha			X
4.8 A	Entwicklung stabiler Waldbestände in windwurfgefährdeten Waldbereichen	15,570 ha			X
5	Gestaltungsmaßnahmen im Trassenbereich				
5.1 G	Ansaat von Landschaftsrasen im Straßenraum (Intensivpflegebereiche)	39,350 ha			X
5.2 G	Anlage von Gehölzbeständen aus Straucharten	5,299 ha			X
5.3 G	Anlage von Gehölzbeständen aus Strauch- und Baumarten	3,367 ha			X
5.4 G	Anlage von Baumreihen und Einzelbaumpflanzungen	108 Stk.			X
5.5 G	Landschaftsgerechte Gestaltung der PWC-Anlage	---			X
6	Maßnahmen zur faunistischen Anbindung des Querungsbauwerkes BW 3-03 über den Lasterbach				
6.1 V _{CEF}	Anlage von Gehölzbeständen aus Straucharten als Leitstrukturen für Fledermäuse	0,195 ha	X	X	
6.2 V _{CEF}	Anlage von Gehölzbeständen aus Strauch- und Baumarten als Leitstrukturen für Fledermäuse	0,783 ha	X	X	
6.3 V _{CEF}	Anlage von Baumreihen und Einzelbaumpflanzungen als Leitstrukturen für Fledermäuse	147 Stk.	X	X	
6.4 V _{CEF}	Anlage und Entwicklung von Blühstreifen und Sukzessionsflächen	0,657 ha	X	X	

Kürzel	Maßnahmenkurzbeschreibung	Umfang	Zeitpunkt der Ausführung der Maßnahme		
			vor Beginn der Baumaßnahme	im Zuge der Baumaßnahme	Nach Abschluss der Baumaßnahme
7	Maßnahmen zur faunistischen Anbindung des Querungsbauwerkes BW 3-04 über die EEB				
7.1 V _{CEF}	Anlage von Gehölzbeständen aus Straucharten als Leitstrukturen für Fledermäuse	0,303 ha	X	X	
7.2 V _{CEF}	Anlage von Gehölzbeständen aus Strauch- und Baumarten als Leitstrukturen für Fledermäuse	0,635 ha	X	X	
7.3 V _{CEF}	Anlage von Baumreihen und Einzelbaumpflanzungen als Leitstrukturen für Fledermäuse	167 Stk.	X	X	
7.4 V _{CEF}	Anlage und Entwicklung von Blühstreifen und Sukzessionsflächen	0,978 ha	X	X	
8	Maßnahmen zur faunistischen Anbindung der Faunaunterführung Flechumer Tannen West (BW 3-06)				
8.1 V _{CEF}	Anlage von Gehölzbeständen aus Straucharten als Leitstrukturen für Fledermäuse	0,179 ha	X	X	
8.2 V _{CEF}	Anlage von Gehölzbeständen aus Strauch- und Baumarten als Leitstrukturen für Fledermäuse	0,019 ha	X	X	
8.3 V _{CEF}	Anlage von Baumreihen und Einzelbaumpflanzungen als Leitstrukturen für Fledermäuse	33 Stk.	X	X	
8.4 V _{CEF}	Anlage und Entwicklung von Blühstreifen und Sukzessionsflächen	0,234 ha	X	X	
8.5 V _{CEF}	Anlage einer Blänke im südlichen Zugangsbereich des Bauwerkes	0,006 ha	X	X	
8.6 V _{CEF}	Anlage / Optimierung von Waldrändern	0,503 ha	X	X	
8.7 V _{CEF}	Anlage von künstlichen Quartieren für Fledermäuse im Bauwerksbereich	1 Stk.		X	
8.8 V _{CEF}	Anlage von Strukturelementen im Bereich des Bauwerkes	54 Stk.	X	X	
9	Maßnahmen zur faunistischen Anbindung der Faunabrücke Flechumer Tannen Ost (BW 3-07Ü)				
9.1 V _{CEF}	Anlage von Gehölzbeständen aus Straucharten als Leitstrukturen für Fledermäuse	0,390 ha	X	X	
9.2 V _{CEF}	Anlage von Gehölzbeständen aus Strauch- und Baumarten als Leitstrukturen für Fledermäuse	0,242 ha	X	X	
9.3 V _{CEF}	Anlage von Baumreihen und Einzelbaumpflanzungen als Leitstrukturen für Fledermäuse	37 Stk.	X	X	
9.4 V _{CEF}	Anlage und Entwicklung von Blühstreifen und Sukzessionsflächen	0,705 ha	X	X	
9.5 V _{CEF}	Anlage von Strukturelementen im Bereich des Bauwerkes	38 Stk.	X	X	
9.6 V _{CEF}	Anlage von Blänken	0,074 ha	X	X	
9.7 V _{CEF}	Anlage / Optimierung von Waldrändern	0,165 ha	X	X	
9.8 V _{CEF}	Anlage von naturnahen Laubwaldbeständen	0,305 ha	X	X	
9.9 V _{CEF}	Entwicklung von naturnahen Laubwaldbeständen (Waldumwandlung)	1,022 ha	X	X	

Kürzel	Maßnahmenkurzbeschreibung	Umfang	Zeitpunkt der Ausführung der Maßnahme		
			vor Beginn der Baumaßnahme	im Zuge der Baumaßnahme	Nach Abschluss der Baumaßnahme
10	Maßnahmen zur faunistischen Anbindung des Querungsbauwerkes BW 3-09 über die Südradde				
10.1 V _{CEF}	Anlage von Gehölzbeständen aus Straucharten als Leitstrukturen für Fledermäuse	0,066 ha	X	X	
10.2 V _{CEF}	Anlage von Gehölzbeständen aus Strauch- und Baumarten als Leitstrukturen für Fledermäuse	0,668 ha	X	X	
10.3 V _{CEF}	Anlage von Baumreihen und Einzelbaumpflanzungen als Leitstrukturen für Fledermäuse	44 Stk.	X	X	
10.4 V _{CEF}	Anlage und Entwicklung von Blühstreifen und Sukzessionsflächen	0,230 ha	X	X	
11	Maßnahmen zur faunistischen Anbindung der Faunabrücke Herzlaker Tannen (BW 3-12Ü)				
11.1 V _{CEF}	Anlage von Gehölzbeständen aus Strauch- und Baumarten als Leitstrukturen für Fledermäuse	0,435 ha	X	X	
11.2 V _{CEF}	Anlage von Baumreihen und Einzelbaumpflanzungen als Leitstrukturen für Fledermäuse	38 Stk.	X	X	
11.3 V _{CEF}	Anlage und Entwicklung von Blühstreifen und Sukzessionsflächen	0,819 ha	X	X	
11.4 V _{CEF}	Anlage von Strukturelementen im Bereich des Bauwerkes	45 Stk.	X	X	
11.5 V _{CEF}	Anlage einer Blänke im östlichen Anwanderungsbereich	0,058 ha	X	X	
11.6 V _{CEF}	Aufforstung von naturnahem Laubwald	0,675 ha	X	X	
11.7 V _{CEF}	Entwicklung von naturnahen Laubwaldbeständen (Waldumwandlung)	1,539 ha	X	X	
12	Maßnahmen zur Strukturaneicherung am Lasterbach				
12.1 A	Anlage gewässerbegleitender Gehölzbestände aus Strauch- und Baumarten (Uferrandstreifen)	1,047 ha			X
12.2 A	Anlage und Entwicklung gewässerbegleitender Ruderalfluren (Uferrandstreifen)	2,200 ha			X
13	Maßnahmen zur Schaffung einer Biotopverbundachse zwischen dem Meppener Forst und der Hase				
13.1 A _{CEF}	Anlage von Gehölzbeständen aus Strauch- und Baumarten als Leitstrukturen für die Zielart Bechsteinfledermaus	2,120 ha	X		
13.2 A _{CEF}	Anlage und Entwicklung von Blühstreifen und Sukzessionsflächen	0,445 ha	X	X	
13.3 A _{CEF}	Anlage / Optimierung von Waldrändern	1,233 ha	X		
13.4 A _{CEF}	Aufforstung von naturnahem Laubwald	12,333 ha	X	X	
13.5 A _{CEF}	Entwicklung von naturnahen Laubwaldbeständen (Waldumwandlung)	28,529 ha	X		
13.6 A _{CEF}	Translokation eines Höhlenbaumes im Umfeld des Bauwerkes	1 Stk.	X	X	
13.7 V _{CEF}	Sicherung von Habitatbäumen	10 Stk.	X		
13.8 A _{CEF}	Anlage von Strukturelementen und Erhöhung der Strukturvielfalt in Waldflächen	66 Stk.	X	X	

Kürzel	Maßnahmenkurzbeschreibung	Umfang	Zeitpunkt der Ausführung der Maßnahme		
			vor Beginn der Baumaßnahme	im Zuge der Baumaßnahme	Nach Abschluss der Baumaßnahme
14	Maßnahmen zur Schaffung einer Biotopverbundachse zwischen der Südradde und den Herzlaker Tannen				
14.1 A _{CEF}	Anlage von Gehölzbeständen aus Strauch- und Baumarten als Leitstrukturen für Fledermäuse	0,440 ha	X		
14.2 A _{CEF}	Anlage von Baumreihen und Einzelbaumpflanzungen als Leitstrukturen für Fledermäuse	21 Stk.	X		
14.3 A _{CEF}	Anlage und Entwicklung von Blühstreifen und Sukzessionsflächen	0,167 ha	X		
14.4 A _{CEF}	Entwicklung von naturnahen Laubwaldbeständen (Waldumwandlung)	32,380 ha	X		
14.5 A _{CEF}	Translokation eines Quartierbaumes	1 Stk.	X	X	
14.6 V _{CEF}	Sicherung von Habitatbäumen	20 Stk.	X		
14.7 A _{CEF}	Erhöhung der Strukturvielfalt in Waldflächen	120 Stk.	X	X	
15	Maßnahmen zur Vernetzung und Aufwertung faunistischer Lebensräume in den Witte Seggen				
15.1 A _{CEF}	Anlage von Gehölzbeständen aus Strauch- und Baumarten als Leitstrukturen für Fledermäuse	0,872 ha	X		
15.2 A _{CEF}	Anlage von Baumreihen und Einzelbaumpflanzungen als Leitstrukturen für Fledermäuse	95 Stk.	X	X	
15.3 A _{CEF}	Anlage und Entwicklung von Blühstreifen und Sukzessionsflächen	0,622 ha	X	X	
15.4 A _{CEF}	Entwicklung von naturnahen Laubwaldbeständen (Waldumwandlung)	12,184 ha	X		
15.5 V _{CEF}	Sicherung von Habitatbäumen	8 Stk.	X		
16	Maßnahmen zur Entwicklung von Halboffenlandflächen im Bereich Mittelmoor				
16.1 A _{CEF}	Entwicklung von Extensivgrünland	9,069 ha	X		
16.2 A _{CEF}	Anlage von Gehölzbeständen aus Strauch- und Baumarten	0,047 ha	X		
16.3 A _{CEF}	Anlage einer Wallhecke	0,656 ha	X		
16.4 A _{CEF}	Anlage von Baumreihen und Einzelbaumpflanzungen	14 Stk.	X		
16.5 A _{CEF}	Anlage und Entwicklung von Blühstreifen und Sukzessionsflächen	0,908 ha	X		
16.6 A _{CEF}	Anlage von zwei Gehölzinseln mit Strukturelementen in extensivem Grünland	0,060 ha 12 Stk	X		
16.7 A _{CEF}	Anlage von Strukturelementen im Randbereich	54 Stk.	X		
17	nicht belegt				
18	Maßnahmen zur Entwicklung von Halboffenlandflächen im Hornholz				
18.1 A _{CEF}	Anlage von Extensivgrünland	1,545 ha	X		
18.2 A _{CEF}	Anlage von Gehölzbeständen aus Straucharten	0,189 ha	X		
18.3 A _{CEF}	Anlage von Baumreihen und Einzelbaumpflanzungen	35 Stk.	X		

Kürzel	Maßnahmenkurzbeschreibung	Umfang	Zeitpunkt der Ausführung der Maßnahme		
			vor Beginn der Baumaßnahme	im Zuge der Baumaßnahme	Nach Abschluss der Baumaßnahme
18.4 A _{CEF}	Anlage und Entwicklung von Blühstreifen und Sukzessionsflächen	0,397 ha	X		
18.5 A _{CEF}	Anlage von Strukturelementen im Randbereich	7 Stk.	X		
19	Maßnahmen zur Aufwertung von Offenlandflächen an der Südradde				
19.1 A _{CEF}	Entwicklung von Extensivgrünland	2,948 ha	X		
19.2 A _{CEF}	Anlage und Entwicklung von Blühstreifen und Sukzessionsflächen	0,333 ha	X		
19.3 A _{CEF}	Anlage von Gehölzbeständen aus Straucharten	0,256 ha	X		
20	Maßnahmen zur Entwicklung strukturreicher Grünlandflächen in den Herzlaker Tannen				
20.1 A _{CEF}	Anlage von Extensivgrünland	1,495 ha	X		
20.2 A _{CEF}	Anlage von Einzelbaumpflanzungen	6 Stk.	X		
20.3 A _{CEF}	Anlage und Entwicklung von Blühstreifen und Sukzessionsflächen	0,363 ha	X		
20.4 A _{CEF}	Anlage von zwei Stillgewässern	0,333 ha	X		
20.5 A _{CEF}	Anlage von Strukturelementen im Randbereich	20 Stk.	X		
20.6 A _{CEF}	Anlage / Optimierung von Waldrändern	0,369 ha	X		
21	Nisthilfen für Brutvögel und künstliche Quartiere für Fledermäuse				
21.1 A _{CEF}	Installation künstlicher Quartiere für baumbewohnende Fledermausarten	min. 3 Stk.	X		
21.2 A _{CEF}	Installation künstlicher Quartiere für gebäudebewohnende Fledermausarten	n. q.	X		
21.3 A _{CEF}	Installation von 15 Nisthilfen für den Feldsperling	15 Stk.	X		
21.4 A _{CEF}	Installation von 12 Nisthilfen für den Haussperling	12 Stk.	X		
21.5 A _{CEF}	Installation von 6 Nisthilfen für die Rauchschwalbe	6 Stk.	X		
21.6 A _{CEF}	Installation von 15 Nisthilfen für den Star	15 Stk.	X		
21.7 A _{CEF}	Installation von 10 Nisthilfen für die Waldohreule	10 Stk.	X		
21.8 A _{CEF}	Installation von 3 Nisthilfen für den Gartenrotschwanz	3 Stk.	X		
22	Maßnahmen für Zauneidechsen im Gleisbett EEB				
22.1 A _{CEF}	Anlage und Entwicklung von Blühstreifen und Sukzessionsflächen	0,087 ha		X	
22.2 A _{CEF}	Anlage von Strukturelementen im Randbereich	6 Stk.		X	
22.3 A _{CEF}	Anlage / Optimierung von Waldrändern	0,083 ha		X	
23	Ersatzaufforstungen				
23.1 E _{Forst}	Aufforstung von naturnahem Laubwald im Bereich Huldorf	4,281 ha			X
23.2 E	Aufforstung von naturnahem Laubwald im Bereich Schulmannshöhe	2,152 ha			X
23.3 E _{Forst}	Aufforstung von naturnahem Laubwald im Bereich Hebelermeer	1,483 ha			X

Kürzel	Maßnahmenkurzbeschreibung	Umfang	Zeitpunkt der Ausführung der Maßnahme		
			vor Beginn der Baumaßnahme	im Zuge der Baumaßnahme	Nach Abschluss der Baumaßnahme
23.4 E _{Forst}	Aufforstung von naturnahem Laubwald im Bereich Landegge	0,840 ha			X
23.5 E _{Forst}	Aufforstung von naturnahem Laubwald im Bereich Niederlangen	10,286 ha			X
23.6 E	Aufforstung von naturnahem Laubwald im Bereich Lähden	8,521 ha			X
24	Schaffung von Retentionsraum				
24.1 A	Retentionsraumgewinn im Anstaubereich der Hase	5.262 m ³	X		
Erläuterungen zur Maßnahmencodierung					
V = Vermeidungsmaßnahme		CEF = funktionserhaltende Maßnahme			
A = Ausgleichsmaßnahme		Forst = primär forstrechtlicher Ausgleich			
E = Ersatzmaßnahme					
G = Gestaltungsmaßnahme					

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Die Strecke der E 233 verläuft weitestgehend abgerückt von bebauten Gebieten. Sie tangiert bebaute Gebiete lediglich an beiden Anschlussstellen, bei Haselünne Eltern und im Bereich des Gewerbegebietes Flechum.

Neben landschaftspflegerischen Maßnahmen sind keine weiteren Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete vorgesehen.

In Teilbereichen der Strecke führen die geplanten Schallschutzwände und -wälle zusammen mit entsprechender Begrünung zu einer Verbesserung des Gesamterscheinungsbildes der E 233.

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Waldrecht

Erforderliche Folgemaßnahmen nach Waldrecht (Waldrandgestaltung, Ersatzaufforstungen gem. NWaldLG) wurden im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung berücksichtigt.

Abfallrecht

Dem Abfallrecht wird insbesondere bei der Durchführung der Baumaßnahme hinsichtlich der Beachtung bestehender gesetzlicher Regelungen entsprochen. Zudem sind besonders die Bestimmungen des Niedersächsischen Abfallgesetzes (NAbfG) bei der Bauvorbereitung und

beim Bau und insbesondere bei der Teilsanierung der ehemaligen Deponie nördlich Haselünne zu beachten und einzuhalten. Weitere Maßnahmen nach NAbfG sind nicht geplant.

Denkmalschutzrecht

In Trassennähe befinden sich zwei Baudenkmale im Sinne des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG). Es handelt sich dabei um zwei Grenzsteine aus Sandstein mit den Inschriften „P“ (für Preußen) und „O“ (für Oldenburg), der heutigen Landkreisgrenze zwischen Emsland und Cloppenburg. Die Steine befinden sich nördlich und südlich der Trasse der E 233 und mehr als 250 m entfernt. Sie werden von der Baumaßnahme nicht berührt.

Hinsichtlich der Bodendenkmalpflege wird von der Unteren Denkmalbehörde darauf hingewiesen, dass im Trassenbereich Eltern bis zur Südradde bereits archäologische Funde geborgen wurden. Insbesondere im unmittelbar anliegenden Bereich der Südradde (südlich der E 233) befindet sich ein Gebiet mit erhöhtem archäologischem Potenzial, in dem bereits u.a. Grabhügel, ein Großsteingrab, ein Urnenfriedhof sowie Fundstreuungen entdeckt wurden. Weiterhin weist das Umfeld der Ortschaft Holthausen (westlich Flechum, nördlich der E 233) ein hohes archäologisches Potenzial auf.

Mit weiteren bisher unbekanntem archäologischen Fundplätzen entlang der Trasse, besonders in o.g. Bereichen muss somit gerechnet werden. Bei Erd- und Bauarbeiten gemachte ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde sind gemäß §14 Abs.1, NDSchG unverzüglich der Denkmalenschutzbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für archäologische Denkmalpflege anzuzeigen.

7 Kosten

Die Gesamtkosten für den Planungsabschnitt 3 belaufen (Stand Dezember 2023) auf

283,6 Mio. € (brutto).

Die Baukosten für den Ausbau der E 233 im PA 3 einschließlich notwendiger Folgemaßnahmen betragen 261,9 Mio. € (brutto). Die Kosten für den Grunderwerb wurden mit 21,7 Mio. € ermittelt.

Kostenträger sowohl für Bau als auch Grunderwerb ist die Bundesrepublik Deutschland.

Die Kostentragung für Anschlüsse an das untergeordnete Straßennetz, den Ersatz für entfallene Straßenanschlüsse, den Bau von Wirtschaftswegen sowie die Verlegung von Bahnanlagen obliegt ebenfalls dem Kostenträger.

Bei den vorhabenbedingt anzupassenden bzw. zu verlegten Bahnübergängen ist keine Kostenteilung vorgesehen. Die Kosten sind vom Kostenträger zu übernehmen.

Im Bereich des PA 3 liegen Versorgungsleitungen, die aufgrund der Baumaßnahme gesichert, verlegt bzw. überbaut werden müssen. Die Kostentragung der Maßnahmen an Leitungen richten sich nach den zwischen Straßenbauverwaltung und Versorgungsunternehmen bestehenden Rahmenvereinbarungen bzw. bei Telekommunikationsleitungen nach dem Telekommunikationsgesetz.

8 Verfahren

Vormerkung: Die „Hinweise zum Planfeststellungsverfahren bei Bundestraßen“ sind dem Erläuterungsbericht vorangestellt als Unterlage 0.1 eingegliedert.

Für den Ausbau der E 233 im PA 3 einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen (u. a. Verlegung der EEB-Bahnstrecke, Umverlegung der 110 kV-Freileitungstrasse bei Haselünne et.) wird zur Erlangung des Baurechts ein Planfeststellungsverfahren nach dem Bundesfernstraßengesetz (FStrG) § 17 durchgeführt. Zuständige Planfeststellungsbehörde ist die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV), Dezernat Planfeststellung, in Hannover.

Gleichzeitig besteht für das Bauvorhaben als Verkehrsvorhaben nach Nr. 14.3 sowie 14.5 Spalte 1 der Anlage 1 zum Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPg) die Pflicht zur

Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Über die Einstufung als wesentliche Änderung im Sinne des § 17 Absatz 1 Satz 2 Nr. 1 FStrG ist das Straßenbauvorhaben ebenfalls UVP-pflichtig (§ 9 Absatz 2 Satz 1 Nr. 1 UVPG). Diese Prüfung ist unselbstständiger Teil des Planfeststellungsverfahrens (§ 4 UVPG). Die Unterlagen für die Prüfung (vgl. etwa § 16 UVPG) sind unter anderem in diesem Erläuterungs- und UVPBericht, der eine wesentliche Grundlage des Verfahrens ist (vgl. § 17a FStrG in Verbindung mit § 73 Absatz 1 Satz 2 des Verwaltungsverfahrensgesetzes – VwVfG), an mehreren Stellen abgebildet.

In die Planfeststellung sind auch andere behördliche Entscheidungen einbezogen (sogenannte Verfahrenskonzentration der Planfeststellung – vgl. § 17c FStrG in Verbindung mit § 75 Absatz 1 VwVfG), z.B. Baugenehmigungen nach §§ 59, 70 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO).

Die Abschnittsgrenzen des PA 3 wurden so gewählt, dass am Bauanfang ein provisorischer Anschluss an die Bestandsfahrbahn der B 402 und damit eine Nutzung zwischenzeitlich auch ohne den Nachbarabschnitt PA 2 erfolgen kann. Das Abschnittsende liegt an der Grenze des Landkreises Emsland zum Landkreis Cloppenburg. Die selbständige Verkehrswirksamkeit des PA 3 ist jedoch lediglich bis zur Anschlussstelle 08 (E 233/L 55) bei Herzlake gegeben. Der anschließende Streckenabschnitt bis zum Abschnittsende des PA 3 wird erst gemeinsam mit dem PA 4 verkehrswirksam. Weitere Aspekte der Abschnittsbildung sind im Kapitel 1.4 beschrieben.

Aufgrund der am Beginn der Baustrecke sowie vor dem Ende der Baustrecke geplanten Trassierung mit Bögen werden keine Festsetzungen hinsichtlich der Weiterführung im PA 2 und PA 4 vorgegeben.

Gemäß den Abstimmungen mit der Flurbereinigungsbehörde und dem Landvolk ist die Durchführung eines Flurbereinigungsverfahrens vorgesehen. In Abstimmung mit der Flurbereinigungsbehörde und der Landwirtschaftskammer ist die Durchführung einer Unternehmensflurbereinigung vorgesehen, um diesen Eingriffen in die betriebliche Situation der landwirtschaftlichen Betriebe wie auch weiterer Beeinträchtigungen der Landeskultur entgegenwirken zu können. Die Anregung auf ein Flurbereinigungsverfahren wurde 2023 durch das Niedersächsische Ministerium für Inneres und Sport genehmigt.

9 Durchführung der Baumaßnahme

9.1 Allgemeines

Ein wesentlicher Aspekt beim Ausbau der E 233 ist die Notwendigkeit zur Aufrechterhaltung des Verkehrs während der Bauzeit im Zuge der Haupttrasse. Eine Vollsperrung der E 233 ist nicht vertretbar, da vorhandene Umleitungsstrecken den Anforderungen des bestehenden Verkehrsaufkommens, insbesondere im Zusammenhang mit dem hohen Schwerverkehrsan- teil nicht gerecht werden. In Ausnahmefällen, beispielsweise zur Baustelleneinrichtung, müs- sen kurzzeitige Vollsperrungen in verkehrsarme Nachtstunden gelegt werden, um die Beein- trächtigungen möglichst gering zu halten.

Für den gesamten PA 3 gilt die Vorgabe, Rodungen von Gehölzen zur Baufeldfreiräumung auf die Zeit zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar zu begrenzen. Begleitend sind besonders sorgfältige Baumkontrollen auf Fledermäuse erforderlich.

Es wird empfohlen, dass die Bauleitung zur Realisierung der CEF- und FCS-Maßnahmen (siehe Kap. 6.4) sowie zur entsprechenden Wirksamkeitskontrolle durch eine Umweltbaube- gleitung erfolgt bzw. eine Qualifikation des bauleitenden Personals vorliegt.

Für den gesamten Trassenkorridor PA 3 ist vor Baubeginn eine archäologische Erkundung erforderlich.

Die Erschließung der Baufelder erfolgt über das öffentliche Straßennetz. Darüber hinaus ist ein Längstransport innerhalb der Baustelle, insbesondere für Massen, vorgesehen.

Im Trassenbereich des PA 3 sind zwei Altlastenverdachtsflächen vorhanden, deren Lage und Eigenschaften in Kap. 4.11 näher beschrieben werden. Aus einer zum Stand.2011 vorliegen- den Luftbildauswertung des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Nieder- sachsen (LGLN) ergeben sich für den Bereich zwischen Bauanfang und AS 07 Kampfmitte- /Gefährdungssituationen, aus denen die Empfehlung für Gefahrenforschungsmaßnahmen re- sultieren. Weiterhin bestehen im PA 3 Flächen, zu denen in der Auswertung keine Aussagen zur Gefährdungssituation gemacht werden können. Erforderliche Sondierungsmaßnahmen sind im Bauablauf zu berücksichtigen.

Für den Planungsabschnitt 3 wird von einer Bauzeit von ca. 3 Jahren ausgegangen.

9.2 Verkehrsführung während der Bauzeit

Während der gesamten Bauzeit kann der Verkehr im Zuge der bestehenden Bundes- Landes- und Kreisstraßen weitestgehend aufrechterhalten werden. Zeitlich begrenzt erforderliche Umleitungsstrecken sind im Rahmen der Ausführungsplanung auf ihre Anwendbarkeit zu prüfen und in Abstimmung mit den zuständigen Behörden festzulegen. Zur Herstellung von Anschlüssen an bestehende Verkehrsanlagen werden halbseitige Fahrbahnsperren erforderlich. Die Erschließung anliegender Grundstücke ist während der gesamten Bauzeit aufrecht zu erhalten. Phasen mit Vollsperrungen oder mit einer Erschließung durch Befahrung eines Baustellenbereichs sind nach Möglichkeit zeitlich und räumlich zu minimieren.

Der PA 3 kann anhand der vorgesehenen Ausbauf orm der E 233 in Teilabschnitte gegliedert werden. Unterschieden werden der Ausbau durch eine asymmetrische Verbreiterung der Bestandsfahrbahn nach dem Prinzip

- Neubau einer Richtungsfahrbahn; Verkehr auf der vorhandenen E 233
- Umlegung des Verkehrs auf die neue Richtungsfahrbahn
- Ausbau der zweiten Richtungsfahrbahn

und ein von der Bestandsfahrbahn abgesetzter Ausbau unter weitgehender Nachnutzung des Bestands als nähräumige Verbindung. In PA 3 bestehende Bauwerke können größtenteils bauzeitlich genutzt werden, da neu herzustellende Überführungen im Zuge der E 233 zweiteilig für die jeweilige Richtungsfahrbahn hergestellt werden. Zur Überleitung sind bauzeitlich provisorische Mittelstreifenüberfahrten vorzusehen.

Zur Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Flächenerschließung sind die geplanten Wirtschaftswege bereits vor den Baumaßnahmen im Zuge der Haupttrasse herzustellen.

Im Zusammenhang mit den erforderlichen Anpassungen an der eingleisigen EEB-Trasse (siehe Kap. 4.9.2) wurde mit der Emsländischen Eisenbahn GmbH eine Abstimmung zur bauzeitlichen Verkehrsführung, mit dem Ziel der Minimierung von notwendigen Sperrzeiten, vorgenommen. Ein Schwerpunkt des Schienengüterverkehrs liegt auf der Erschließung des Gewerbegebiets Herzlake, dessen Andienung auch bauzeitlich aus Richtung Westen oder Osten aufrecht zu erhalten ist. Die Sperrpausen für Bauarbeiten zur Verlegung oder Neuanlage von Bahnübergängen können in verkehrsarme Nachtstunden oder auf Wochenenden ohne Schienengüterverkehr gelegt werden.

Die planfreien Kreuzungen der EEB-Trasse verlangen den Bau von Brückenbauwerken. Nach fachlicher Einschätzung können die Widerlager der Bauwerke BW 3-04, BW 3-07Ü, BW 3-09aÜ, BW 3-10 und BW 3-12 ohne größere Beeinträchtigung von der jeweils gleisabgewandten Seite hergestellt werden. Die Herstellung der Überbauten kann unter Anwendung von Schutzgerüsten erfolgen. Die erforderlichen Sperrpausen lassen sich somit auf die Dauer der Baustelleneinrichtung begrenzen.

Der Bauablauf ist auf die oben genannte Anforderung zur Aufrechterhaltung der Erschließung des Gewerbegebiets Herzlake abzustimmen. Für die Herstellung des Überbaus am schiefwinkligen BW 3-04 wird ein Zeitraum von ca. vier Monaten abgeschätzt. Die Sperrpause ist mit der Unterbrechung der EEB-Trasse zur Verlegung im Bereich westlich AS 08 zu harmonisieren. Allgemein sind Trassensperrungen, die im Zusammenhang mit der Sicherung von Arbeitsstellen im Gleisbereich bzw. im gleisnahen Umfeld erforderlich werden, im Rahmen der Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

9.3 Grunderwerb

Der für die Durchführung der Baumaßnahme erforderliche Grund und Boden wird vom Träger der vorliegenden Maßnahme baubedingt vorübergehend in Anspruch genommen, bzw. anlagenbedingt käuflich erworben. Die Höhe der zu zahlenden Entschädigungen für Grunderwerb, Wirtschafterschwernisse, Aufwuchs und sonstige Beeinträchtigungen wird außerhalb des Planfeststellungsverfahrens in besonderen Verhandlungen in freier Vereinbarung und einer eventuell erforderlichen Hinzuziehung von Sachverständigen festgelegt.

Der Umfang des erforderlichen Grunderwerbs geht aus den Grunderwerbsplänen und dem Grunderwerbsverzeichnis (siehe Unterlage 10) hervor. Die enthaltenen Flächenangaben gelten vorbehaltlich der Ergebnisse der Schlussvermessung. Flächen, die vorübergehend im Zuge der Baumaßnahmen in Anspruch genommen werden müssen, sind entsprechend in den Planunterlagen ausgewiesen und unterliegen der Planfeststellung.

Soweit im Grunderwerbsverzeichnis bisherige öffentliche Verkehrsflächen als zu erwerben aufgeführt sind, hat ihre Aufzählung lediglich einen nachrichtlichen Charakter. Sie gehen gemäß § 6 Abs. 1 FStrG ohne Entschädigungsleistungen in das Eigentum des neuen Straßenbaulastträgers über.

Die Baufeldgrenzen sind unter Berücksichtigung von Bautabuflächen, entsprechend den Ergebnissen der Umweltplanung, in den Lageplänen (Unterlage 5) enthalten. Grundsätzlich ist ein zehn Meter breiter Arbeitsstreifen, der in Bereichen besonderer ökologischer Randbedingungen reduziert wird, beidseitig der Trassen vorgesehen.

Die für die Ausbaumaßnahme vorgesehenen CEF-Maßnahmen sind mit einem relativ kurzen Vorlauf zur Herstellung der Verkehrsanlagen konzipiert. Die Funktionsfähigkeit ist vorab des Wirksamwerdens von baubedingten Eingriffen sicher zu stellen.

9.4 Baulärm

Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen aus dem Baubetrieb ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm), in der der Geltungsbereich und die zu berücksichtigenden Immissionsrichtwerte festgelegt sind. Grundsätzlich sind bei der Herstellung der Verkehrsanlagen unvermeidbare Emissionen auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Im Zuge der Gründungsarbeiten für die Ingenieurbauwerke ist eine geringfügige Überschreitung der Richtwerte nicht auszuschließen. Hierfür sind im Rahmen der Ausführungsplanung bzw. Ausschreibung zu berücksichtigen, dass eine möglichst geräuscharme Bautechnologie zur Anwendung kommt und keine Nachtarbeiten durchgeführt werden. Generell sind die lärmintensiven Tätigkeiten lediglich über einen kurzen Zeitraum erforderlich.

Abkürzungsverzeichnis

A 31	(Bundes-) Autobahn 31
AFS	Abfiltrierbare Stoffe
AS	Anschlussstelle
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen
B 402	Bundesstraße 402
BAN	bestandsorientierter Aus- und Neubau
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BBodSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
Bk	Belastungsklasse(n)
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BP	Brutpaar(e)
BÜ	Bahnübergang
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
BzG	Breite zwischen den Geländern
CEF-Maßnahmen	continuous ecological functionality-measures
D	Deutschland
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
E 233	Europastraße 233
EA	Entwässerungsabschnitt(e)
EEB	Emsländische Eisenbahn
EKA	Entwurfsklasse für Autobahnen
ERS	Empfehlungen für Rastanlagen an Straßen
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FGG	Flussgebietsgemeinschaft
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FNP	Flächennutzungsplan
FStrG	Fernstraßengesetz
GA	Großräumige (Trassen-)Alternative(n)
GrwV	Grundwasserverordnung
HBEFA	Handbuch für Emissionsfaktoren
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
IGW	Immissionsgrenzwert(e)
KGr	(Land-)Kreisgrenze
KrW	Kreuzungswinkel
KSG	Klimaschutzgesetz
LA	Lärmschutzanlage(n)
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LAVES	Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LGLN	Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
LH	Lichte Höhe
LK	Landkreis(e)
LROP	Landes-Raumordnungsprogramm
LRT	Lebensraumtyp(en)
LW	Lichte Weite

MHGW	.....	<i>mittlerer Höchststand des Grundwassers</i>
MK	.....	<i>Maßnahmenkomplex(e)</i>
NAbfG	.....	<i>Niedersächsisches Abfallgesetzes</i>
NDSchG	.....	<i>Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz</i>
NL	.....	<i>Niederlande</i>
NLStBV	.....	<i>Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr</i>
NLWKN	.....	<i>Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz</i>
NROG	.....	<i>Niedersächsisches Raumordnungsgesetz</i>
NStrG	.....	<i>Niedersächsisches Straßengesetz</i>
NWaldLG	.....	<i>Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung</i>
OGewV	.....	<i>Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer</i>
OWK	.....	<i>Oberflächenwasserkörper</i>
PA	.....	<i>Planungsabschnitt(e)</i>
PAK	.....	<i>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe</i>
QSV	.....	<i>Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs</i>
RAA	.....	<i>Richtlinien für die Anlage von Autobahnen</i>
RAL	.....	<i>Richtlinie für die Anlage von Landstraßen</i>
RBF	.....	<i>Retentionsbodenfilter</i>
RBFA	.....	<i>Retentionsbodenfilteranlage</i>
REwS	.....	<i>Richtlinien für die Entwässerung von Straßen</i>
RIN	.....	<i>Richtlinie für integrierte Netzgestaltung</i>
RiStWag	.....	<i>Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten</i>
RLS	.....	<i>Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen</i>
RLuS	<i>Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung</i>	
RLW	.....	<i>Richtlinien für den ländlichen Wegebau</i>
RPS	.....	<i>Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme</i>
RQ 28	.....	<i>Regelquerschnitt 28 (gem. RAA 2008)</i>
RROP	.....	<i>Regionales Raumordnungsprogramm</i>
RWK	.....	<i>Raumwiderstandsklasse(n)</i>
StVO	.....	<i>Straßenverkehrs-Ordnung</i>
SV	.....	<i>Schwerverkehr</i>
SVZ	.....	<i>Straßenverkehrszählung</i>
TA	.....	<i>Trassenalternative(n)</i>
TEN	.....	<i>transeuropäischen Verkehrsnetze</i>
THG	.....	<i>Treibhausgas(e)</i>
TOC	.....	<i>total organic carbon (Gehalt des organischen Kohlenstoffs im Boden)</i>
UVP	.....	<i>Umweltverträglichkeitsprüfung</i>
UVPG	.....	<i>Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung</i>
UVS	.....	<i>Umweltverträglichkeitsstudie</i>
VBG	.....	<i>Vorbehaltsgebiet(e)</i>
VGA	.....	<i>Vergleichsabschnitt(e)</i>
VLärmSchR	<i>Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes</i>	
VRG	.....	<i>Vorranggebiet(e)</i>
VSG	.....	<i>Vogelschutzgebiet(e)</i>
VS-RL	.....	<i>Vogelschutz-Richtlinie</i>
VWU	.....	<i>Verkehrswirtschaftliche Untersuchung</i>
VwVfG	.....	<i>Verwaltungsverfahrensgesetz</i>
WHG	.....	<i>Wasserhaushaltsgesetz</i>
WSG	.....	<i>Wasserschutzgebiet, Wasserschutzgebiet</i>
ZTV E-StB	<i>Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau</i>	

Schriftenverzeichnis

1990. 16. *BImSchV* - "Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist".
2010. 39. *BImSchV* - "Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), die zuletzt durch Artikel 112 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist".
- BAADER, G. 1952. *Untersuchungen über Randschäden*. In: *Schriftenreihe der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen, Band 3*, J. D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt am Main.
2017. *BauGB* - "Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist".
2017. *BauNVO* - "Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist".
2021. *BBodSchG* - "Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist".
2013. *BImSchG* - "Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist".
- BMDV - Bundesministerium für Digitales und Verkehr. 2021. *Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 17/2021*. Bonn.
- . 2023. *Hinweise zur Berücksichtigung der großräumigen Klimawirkungen in der Vorhabenzulassung (ARS 03/2023)*. Bonn.
2009. *BNatSchG* - "Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist".
- Bosch & Partner GmbH. 2022. *Arbeitshilfe zur Erstellung eines Fachbeitrags Klimaschutz für Straßenbauvorhaben in Mecklenburg-Vorpommern. AD-HOC Arbeitshilfe Klimaschutz. Im Auftrag vom Landesamt für Straßenbau und Verkehr Mecklenburg-Vorpommern. 72 S.*
- Dirk Kühling, Wolfram Röhrig. 1996. *Mensch, Kultur- und Sachgüter in der UVP: am Beispiel von Umweltverträglichkeitsstudien zu Ortsumfahrungen*. Dortmunder Vertrieb für Bau- und Planungsliteratur.

- DRACHENFELS, O. v. 2021. *Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021.*
- 2019. *Liste der Biotoptypen in Niedersachsen mit Angaben zu Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung (Rote Liste), korrigierte Fassung 2019.*
- DWA - Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. 2018. *DWA-A 904-1 - Richtlinien für den Ländlichen Wegebau - Teil 1: Richtlinien für die Anlage und Dimensionierung ländlicher Wege - August 2016; Stand: korrigierte Fassung November 2018 .*
- DWA -Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. 2019. *DWA-A 178 - Retentionsbodenfilteranlagen - Juni 2019; Stand: korrigierte Fassung Oktober 2019 .*
1992. *FFH-Richtlinie - "Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen".*
- FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. 2023. *AP Klimaschutz Straße - Ad-hoc-Arbeitspapier zur Berücksichtigung von großräumigen Klimawirkungen bei Straßenbauvorhaben.*
- 2011. *ERS - Empfehlungen für Rastanlagen an Straßen.*
- 2012. *Forschungsbericht: Entwurfshinweise zum sicheren sechsstreifigen Ausbau von Autobahnen.*
- 2014. *RAA - Richtlinien für die Anlage von Autobahnen, Ausgabe 2008.*
- 2012. *RAL - Richtlinien für die Anlage von Landstraßen.*
- 2021. *REwS - Richtlinien für die Entwässerung von Straßen.*
- 2018. *RIN - Richtlinien für integrierte Netzgestaltung.*
- 2016. *RiStWag 16 - Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten.*
- 2019. *RLS-19 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen.*
- 2023. *RLuS 2023 - Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung.*
- 2018. *RPS - Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme.*
- 2018. *RStO - Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen.*
- 2023. *TL Gestein-StB 04/24 - Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Ausgabe 2004/Fassung 2023.*

- , 2017. *ZTV E-StB 17 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau.*
2005. *FStrAbG - Fernstraßenausbaugesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Januar 2005 (BGBl. I S. 201), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist".*
2007. *FStrG - "Bundesfernstraßengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist".*
- Garniel, Dr. A., und Dr. U. Mierwald. 2010. „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr.“ *Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna.*
2022. *GrW - "Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist".*
- Infrastruktur, BMVI - Bundesministerium für Verkehr und digitale. 2016. *Bundesverkehrswegeplan 2030.*
2019. *KSG - "Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905) geändert worden ist".*
- LAGA - Länderarbeitsgemeinschaft Abfall. 2003. *Mitteilungen der Ländergemeinschaft Abfall (LAGA) 20 - Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln -.*
- Landkreis Emsland. 2010. *RROP - Regionales Raumordnungsprogramm.* Meppen.
- Landkreis Emsland. 2001. *Landschaftsrahmenplan Landkreis Emsland 2001,* 410 S. Meppen.
- Landkreis Emsland/GTU Ingenieurgesellschaft. 2012. *Ingenieurgeologisches Streckengutachten - Ausbau der E 233 (B 402, B 213, B 72); Planungsabschnitt 3 westl. Haselünne – KGr Emsland/Cloppenburg.* Meppen/Hannover.
- REINIRKENS, P. 1992. *Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Landschaftsfaktoren Boden und Wasser. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 626, Bonn Bad-Godesberg.*
- TEGETHOF, U. 1998. *Straßenseitige Belastungen des Grundwassers, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V. 60, Bergisch Gladbach.*
- Umweltbundesamt. 2022. *HBEFA - Handbuch für Emissionsfaktoren im Straßenverkehr.*
- Union, Europäische. 2021. „*VERORDNUNG (EU) 2021/1153 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 7. Juli 2021 zur Schaffung der Fazilität*

„Connecting Europe“ und zur Aufhebung der Verordnungen (EU) Nr. 1316/2013 und (EU) Nr. 283/2014.“

Urteil. 2005. 4 A 18.04 (BVerwG, 17. März).

Urteil. 2014. 7 A 24.12 (BVerwG, 19. März).

2021. *UVPG - "Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist".*

(ARS Nr. 26/1997), veröffentl. im VkB 12/1997, S. 434, Änderungen gemäß Rundschreiben: StB 13/7144.2/01/1206434 vom 25.06.2010 und StB 13/7144.2/01/3277650. 2020. *VLärmSchR 97 - „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97“.*

WASNER, U. & WOLFF-STRAUB, R. 1981. *Ökologische Auswirkungen des Straßenbaus auf die Lebensgemeinschaft des Waldes. 1. Teil. Mitteilungen der LÖLF 01/81: S. 3-10.*