Anlage 3 zu § 1 Regionalplan II
Neuaufstellungsverordnung: Teil D – Umweltbericht
Regionalplan Planungsraum II Neuaufstellung 202X

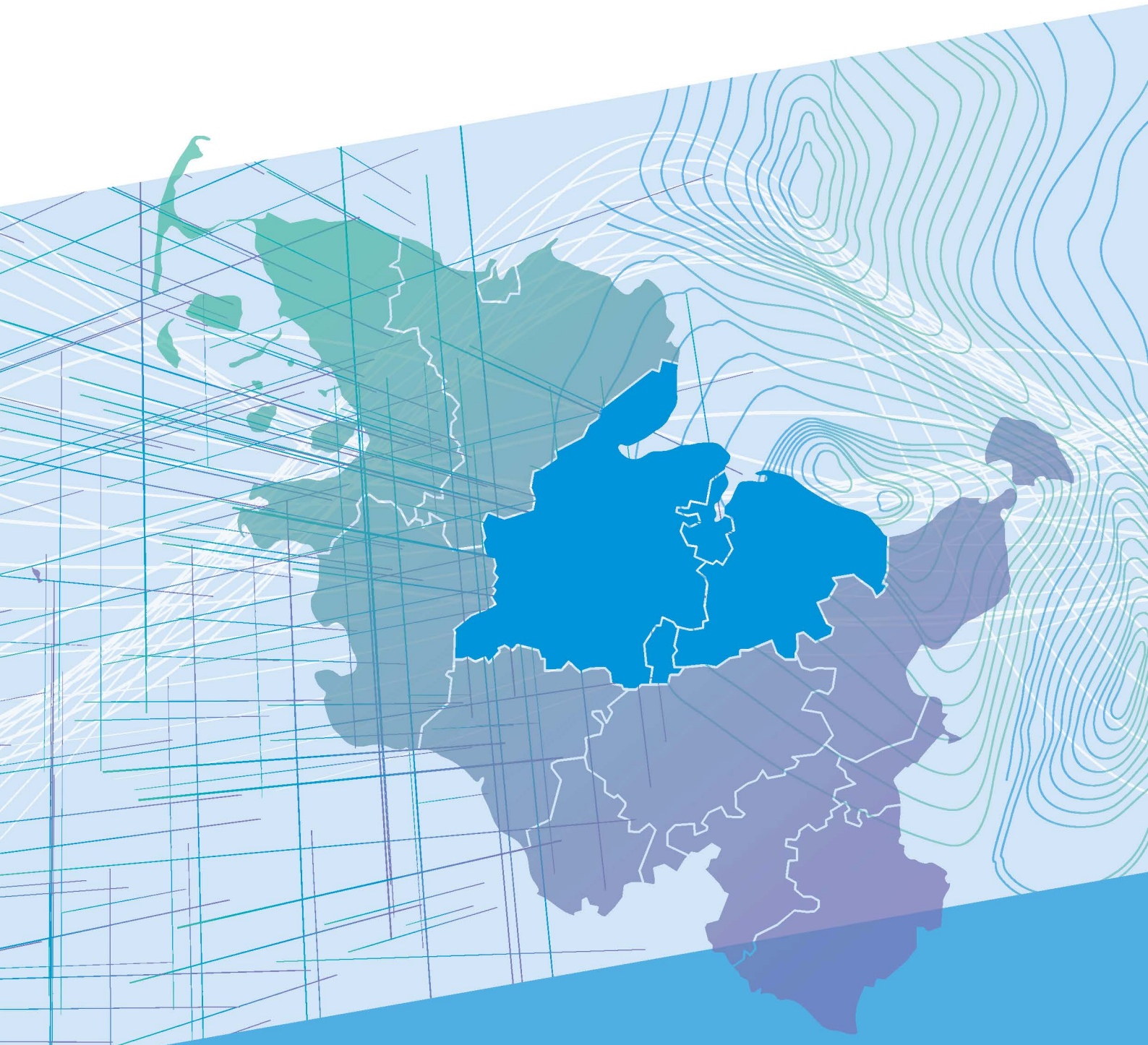
SH

Schleswig-Holstein
Ministerium für Inneres,
Kommunales,
Wohnen und Sport

Regionalplan für den Planungsraum II

Umweltbericht

3. Entwurf 2026



Teil D

Schleswig-Holstein
Ministerium für Inneres,
Kommunales,
Wohnen und Sport

Regionalplan Planungsraum II

Kreise Plön, Rendsburg-Eckernförde, Stadt Neumünster und Landeshauptstadt Kiel

Neuaufstellung, 3. Entwurf 2026

Umweltbericht

Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport
des Landes Schleswig-Holstein
Düsternbrooker Weg 104
24105 Kiel

Stand: März 2026

0.1 Inhaltsverzeichnis

Seite

0.1 Inhaltsverzeichnis I
0.2 Abbildungsverzeichnis V
0.3 Tabellenverzeichnis VI
0.4 Anhangsverzeichnis VII
0.5 Abkürzungsverzeichnis VIII

1 Einleitung 1

1.1 Anlass 1

1.2 Aufbau des Umweltberichts 2

1.3 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele und Grundsätze der Regionalpläne in Schleswig-Holstein 4

1.4 Verhältnis des Regionalplans zu anderen relevanten Plänen 6

1.5 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes, die für den Regionalplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden 8

2 Umweltzustand 14

2.1 Naturräumliche Einordnung 14

2.2 Menschen, einschließlich die menschliche Gesundheit 16

2.2.1 Siedlungsstruktur 17
2.2.2 Wohnfunktion (M01) 18
2.2.3 Gebiet mit besonderer Erholungseignung (M02) 19
2.2.4 Naturpark (M03) 19
2.2.5 Übersicht der schutzgutbezogenen Kriterien mit Bewertung der Schutzwürdigkeit 20

2.3 Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt 21

2.3.1 Europäische Schutzgebiete (FF02 und FF03) 21
2.3.2 Naturschutzgebiete (FF04) 26
2.3.3 Einstweilig sicherzustellende Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet erfüllen (FF05) 28
2.3.4 Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer (FF01) 30
2.3.5 Biosphärenreservat (FF06) 30

2.3.6 Biotopschutz - gesetzlich geschützte Biotope (FF07) 30
2.3.7 Wald und Naturwald (FF10) 32
2.3.8 Grünland und Feuchtgrünland (FF11) 34
2.3.9 Salzwiesen, Strandseen und Röhrichte (FF12) 36
2.3.10 Trocken- und Heidevegetation (FF13) 37
2.3.11 Biotopverbund – Wichtige Verbundachsen und Schwerpunktbereiche des Schutzgebietes- und Biotopverbundsystems (FF08 und FF09) 39
2.3.12 Wildnisgebiete (FF20) 42
2.3.13 Bedeutsame Lebensraumstrukturen für Vogelarten (FF14 - FF18) 43
2.3.14 Wintermassequartiere von Fledermäusen (FF19) 46
2.3.15 Übersicht der schutzgutbezogenen Kriterien mit Bewertung der Schutzwürdigkeit 47

2.4 Boden 48

2.4.1 Düne, Binnendüne, Strandwall, Nehrung, Flugsandfeld (BF01 nach BÜK250) 49
2.4.2 Extremstandorte (BF02) 50
2.4.3 Klimasensitive Böden (BF03) 51
2.4.4 Archivböden (BF04) 52
2.4.5 Geotope (BF05) 53
2.4.6 Hohe und sehr hohe Boden- und Grünlandgrundzahl (BF06 natürliche Ertragsfähigkeit gemäß LRP) 58
2.4.7 Bodenfunktionale Gesamtleistung (BF07) 59
2.4.8 Verdichtungsgefährdung (BF08) 60
2.4.9 Bodenerosion (BF09) 62
2.4.10 Übersicht der schutzgutbezogenen Kriterien mit Bewertung der Schutzwürdigkeit 64

2.5 Fläche 64

2.6 Wasser 65

2.6.1 Trinkwasserschutzgebiete (W01) 67
2.6.2 Trinkwassergewinnungsgebiete (W02) 68
2.6.3 Schutzwirkung der Deckschichten für das Grundwasser (W03) 68
2.6.4 Wasserkörper inklusive Schutzstreifen (W04) 69
2.6.5 Weitere Wasserflächen inklusive Schutzstreifen (W05) 71
2.6.6 Talräume an natürlichen Gewässern und HMWB-Wasserkörpern (W06) 73
2.6.7 Hochwasserbereiche mit mittlerer Wahrscheinlichkeit [Überschwemmungsgebiete HQ100, Küstenhochwasser HW100] (W07) 74

2.6.8 Hochwasserbereiche mit niedriger Wahrscheinlichkeit [Fluss- und Küstenhochwasser HQ/HW200] (W08) 75
2.6.9 Hochwasserbereiche „Extremszenario“ (W09) 76
2.6.10 Übersicht zu den schutzgutbezogenen Kriterien mit Bewertung der Schutzwürdigkeit 77

2.7 Klima und Luft 78

2.7.1 Wälder >5 Hektar (KL01) 81
2.7.2 Grünland >5 Hektar (KL02) 82
2.7.3 Kaltluftleitbahnen (KL03) 83
2.7.4 Kaltluftsammelräume (KL04) 84
2.7.5 Übersicht der schutzgutbezogenen Kriterien mit Bewertung der Schutzwürdigkeit 85

2.8 Landschaft 85

2.8.1 Landschaftsschutzgebiete (L01) 85
2.8.2 Vorgeschlagene Landschaftsschutzgebiete (L02a, L02b) 88
2.8.3 Charakteristische Landschaftsräume (L02a, L03) 90
2.8.4 Unzerschnittene, verkehrsarme Räume (L04) 91
2.8.5 Übersicht der schutzgutbezogenen Kriterien mit Bewertung der Schutzwürdigkeit 93

2.9 Kulturgüter und sonstige Sachgüter 93

2.9.1 UNESCO-Welterbestätten (KS01) 93
2.9.2 Kulturdenkmale baulicher Art, Gartendenkmale, Denkmalbereiche etc. (KS02) 94
2.9.3 Historische Kulturlandschaften (Knicklandschaften, Beet- und Grüppengebiet) (KS03) 95
2.9.4 Strukturreiche Agrarlandschaft (KS04) 95
2.9.5 Archäologische Denkmale (KS05) 97
2.9.6 Grabungsschutzgebiet (KS06) 97
2.9.7 Landesschutz- und Regionaldeiche (KS07) 97
2.9.8 Mittel- und Binnendeiche (KS08) 98
2.9.9 Übersicht der schutzgutbezogenen Kriterien mit Bewertung der Schutzwürdigkeit 99

2.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 99

3 Umweltprüfung 101

3.1 Allgemeine Umweltprüfung 101

3.1.1 Raumstruktur 101
3.1.2 Regionale Freiraumstruktur 102
3.1.3 Regionale Siedlungsstruktur 115
3.1.4 Regionale Infrastruktur 119
3.1.5 Orientierungsrahmen für Städte und Gemeinden 121

3.2 Zusammenfassende Befunde der vertieften Umweltprüfung 122

3.2.1 Gebietssteckbriefe 122
3.2.2 Prüftabelle zu den Vorbehaltsgebieten für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe 125
3.2.3 Fazit der vertieften Prüfung 128

4 Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete 129

5 Gesamtplanbetrachtung 135

5.1 Teilräumliche Kumulation von Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Festlegungen 135

5.2 Summarische Prüfung des Regionalplans für den Planungsraum II 144

6 Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen 151

7 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben 152

8 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) 153

9 Allgemein verständliche Zusammenfassung 158

10 Quellenverzeichnis 169

0.2 Abbildungsverzeichnis

Seite

Abbildung 2-1: Wohnfunktion 18
Abbildung 2-2: Gebiet mit besonderer Erholungseignung und Naturpark 21
Abbildung 2-3: Europäische Schutzgebiete 26
Abbildung 2-4: Naturschutzgebiete und Gebiete, die die Voraussetzungen als Naturschutzgebiet erfüllen 29
Abbildung 2-5: Biotopschutz – gesetzlich geschützte Biotope 32
Abbildung 2-6: Wald und Naturwald sowie Grünland und Feuchtgrünland 36
Abbildung 2-7: Salzwiesen, Strandseen und Röhrichte sowie Trocken- und Heidevegetation 38
Abbildung 2-8: Wichtige Verbundachsen und Schwerpunktbereiche des Biotopverbundsystems 41
Abbildung 2-9: Länderübergreifende Achsen des Biotopverbunds 42
Abbildung 2-10: Bedeutsame Lebensräume für Vogelarten 44
Abbildung 2-11: Wintermassequartiere von Fledermäusen sowie Wildnisgebiete 47
Abbildung 2-12: Dünen, Binnendünen, Strandwälle, Nehrungen und Flugsandfelder sowie Extremstandorte 51
Abbildung 2-13: Klimasensitive Böden und Archivböden 53
Abbildung 2-14: Geotope 58
Abbildung 2-15: Hohe und sehr hohe Boden- und Grünlandgrundzahl sowie bodenfunktionale Gesamtleistung 60
Abbildung 2-16: Verdichtungsgefährdung 62
Abbildung 2-17: Bodenerosion 63
Abbildung 2-18: Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Schleswig-Holstein 65
Abbildung 2-19: Trinkwasserschutzgebiete, Trinkwassergewinnungsgebiete und Schutzwirkung der Deckschichten für das Grundwasser 69
Abbildung 2-20: Wasserkörper inklusive Schutzstreifen sowie weitere Wasserflächen inklusive Schutzstreifen 73
Abbildung 2-21: Talräume an natürlichen Gewässern und HMWB-Wasserkörpern 74
Abbildung 2-22: Hochwasserbereich 77
Abbildung 2-23: Wälder und Grünland 83
Abbildung 2-24: Landschaftsschutzgebiete, vorgeschlagene Landschaftsschutzgebiete, charakteristische Landschaftsräume und unterschnittene, verkehrsarme Räume 92
Abbildung 2-25: UNESCO-Welterbestätten und Kulturdenkmale 94
Abbildung 2-26: Historische Kulturlandschaften und strukturreiche Agrarlandschaften 96
Abbildung 2-27: Archäologische Denkmale, Grabungsschutzgebiet, Deiche 98
Abbildung 5-1: Kumulationsraum Schleswig-Rendsburg (K2.1/K1.3) 136
Abbildung 5-2: Kumulationsraum Nortorf-Nord (K2.2) 138
Abbildung 5-3: Kumulationsraum Bordesholm (K2.3) 140
Abbildung 5-4: Kumulationsraum Peissen (K2.5/K3.1) 142
Abbildung 5-5: Kumulationsraum Trappenkamp (K2.6/K3.2) 143

0.3 Tabellenverzeichnis

Seite

Tabelle 1-1: Inhalte des Umweltberichts nach Anlage 1 zu § 8 ROG 2
Tabelle 1-2: Querschnittsorientierte Ziele des Umweltschutzes 9
Tabelle 1-3: Schutzgutbezogene Ziele des Umweltschutzes.....11
Tabelle 2-1: Einwohnerzahlen im Planungsraum 17
Tabelle 2-2: Schutzgut Menschen, einschließlich die menschliche Gesundheit – schutzgutbezogene Kriterien 20
Tabelle 2-3: Liste der Vogelschutzgebiete 23
Tabelle 2-4: Liste der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 24
Tabelle 2-5: Naturschutzgebiete 27
Tabelle 2-6: Schutzgut Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt – schutzgutbezogene Kriterien 47
Tabelle 2-7: Archivböden 52
Tabelle 2-8: Schützenswerte Geotope 54
Tabelle 2-9: Geotop-Potenzialgebiete.....56
Tabelle 2-10: Schutzgut Boden – schutzgutbezogene Kriterien 64
Tabelle 2-11: Festgesetzte Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG Absatz 1) – (Geodaten LfU 2024).....67
Tabelle 2-12: Schutzgut Wasser – schutzgutbezogene Kriterien 77
Tabelle 2-13: Schutzgut Klima/Luft– schutzgutbezogene Kriterien.....85
Tabelle 2-14: Landschaftsschutzgebiete.....86
Tabelle 2-15: Vorgeschlagene Landschaftsschutzgebiete 88
Tabelle 2-16: Unzerschnittene, verkehrsarme Räume 91
Tabelle 2-17: Schutzgut Landschaft – schutzgutbezogene Kriterien 93
Tabelle 2-18: Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter – schutzgutbezogene Kriterien.....99
Tabelle 2-19: Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....99
Tabelle 3-1: Allgemeine Umweltprüfung der Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen 101
Tabelle 3-2: Allgemeine Umweltprüfung der Vorranggebiete für den Naturschutz.....103
Tabelle 3-3: Allgemeine Umweltprüfung der Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft 104
Tabelle 3-4: Allgemeine Umweltprüfung der regionalen Grünzüge 105
Tabelle 3-5: Allgemeine Umweltprüfung der Grünzäsuren 106
Tabelle 3-6: Allgemeine Umweltprüfung der Vorranggebiete für den Grundwasserschutz 106
Tabelle 3-7: Allgemeine Umweltprüfung der Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz 107
Tabelle 3-8: Allgemeine Umweltprüfung der Vorranggebiete für den Küstenschutz und die Klimafolgenanpassung 108
Tabelle 3-9: Allgemeine Umweltprüfung der Vorranggebiete Binnenhochwasserschutz 109

Tabelle 3-10: Allgemeine Umweltprüfung der Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung....111
Tabelle 3-11: Allgemeine Umweltprüfung der Entwicklungsgebiete für Tourismus und Erholung....112
Tabelle 3-12: Allgemeine Umweltprüfung der Kernbereiche für Erholung 114
Tabelle 3-13: Allgemeine Umweltprüfung der Zentralen Orte und Stadtrandkerne....116
Tabelle 3-14: Allgemeine Umweltprüfung der Besonderen Funktion von Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung 117
Tabelle 3-15: Allgemeine Prüfung der Festlegung überregionale Standorte für Gewerbegebiete an Landesentwicklungsachsen....119
Tabelle 3-16: Allgemeine Prüfung der Festlegungen hinsichtlich des Schienenverkehrs 120
Tabelle 3-17: Gebietssteckbriefe - Übersicht 123
Tabelle 3-18: Vertieft geprüfte Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe....125
Tabelle 4-1: Bewertung des Konfliktpotenzials mit Natura 2000-Gebieten 130
Tabelle 4-2: Vertieft geprüfte Natura 2000-Gebiete....130
Tabelle 5-1: Summarische Beurteilung von Festlegungskategorien des Regionalplans für den Planungsraum II 146

0.4 Anhangsverzeichnis

B 1 Anhang – Methodenbericht zur SUP

B 2 Anhang – Vertiefte Umweltprüfung

B 2.1 Gebietssteckbriefe

B 2.2 Prüftabelle zu den Vorbehaltsgebieten für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe

B 2.3 Karte zur Prüftabelle der Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe

B 3 Anhang – Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen von Natura 2000-Gebieten

B 3.1 Übersicht über die Natura 2000-Gebiete und ihre Betroffenheit durch Festlegungen mit Prüfbedarf auf regionalplanerischer Ebene

B 3.2 Formblätter zur Prüfung der FFH-Verträglichkeit

B 3.3 Formblätter zur Prüfung der SPA-Verträglichkeit

0.5 Abkürzungsverzeichnis

BAB	Bundesautobahn
BauGB	Baugesetzbuch
BBodSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz)
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz)
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landespflege (Bundesnaturschutzgesetz)
BRPH	Bundesraumordnungsplan für den Hochwasserschutz
BRPHV	Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz
BÜK250	Bodenübersichtskarte 1:250.000 (eins zu zweihundertfünzigtausend)
CL	Charakteristische Landschaftsräume
DSchG SH	Denkmalschutzgesetz Schleswig-Holstein
EGV	Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft
EU	Europäische Union
FFH	Fauna-Flora-Habitat
HELCOM	Helsinki-Kommission
HMWB	Erheblich veränderte Wasserkörper (Heavily Modified Water Bodies)
HWRL	Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (Hochwasserrichtlinie)
Kfz	Kraftfahrzeug
KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz
LaplaG SH	Landesplanungsgesetz Schleswig-Holstein
LEP	Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein
LEP-VO	Landesverordnung über den Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein
LfU	Landesamt für Umwelt
LLUR	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein
LNatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur Schleswig-Holstein (Landesnaturschutzgesetz)
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWaldG	Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landeswaldgesetz)
MPA	Marine Protected Areas

MSRL	Meeresstrategierahmenrichtlinie
NPG	Gesetz zum Schutz des schleswig-holsteinischen Wattenmeeres (Nationalparkgesetz)
NSG	Naturschutzgebiet
OS-PAR	Oslo-Paris-Konvention
PR	Planungsraum
ROG	Raumordnungsgesetz
SPA-Gebiet	Special Protected Area/Vogelschutzgebiet
SUP	Strategische Umweltprüfung
UB	Umweltbericht
UBA	Umweltbundesamt
UNESCO	Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur
ÜSG	Überschwemmungsgebiet
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz)
UZVR	Unzerschnittene verkehrsarme Räume
VBG	Vorbehaltsgebiet
VRG	Vorranggebiet
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet

Teil A Umweltbericht

1 Einleitung

1.1 Anlass

Die in Schleswig-Holstein für die Regionalplanung zuständige Landesplanungsbehörde hat mit der Bekanntgabe der Planungsabsichten (siehe Amtsblatt für Schleswig-Holstein 2022, Ausgabe Nummer 8, Seite 198 f) die Verfahren zur Aufstellung der Regionalpläne für die Planungsräume I, II und III eingeleitet. Aufgrund einer Neuordnung der Planungsräume wird es hierbei künftig nunmehr drei Regionalpläne anstelle der bisherigen fünf Pläne geben. So werden die Regionalpläne neu aufgestellt für

- den **Planungsraum I** mit den Kreisen Nordfriesland und Schleswig-Flensburg sowie der kreisfreien Stadt Flensburg,
- den **Planungsraum II** mit den Kreisen Rendsburg-Eckernförde und Plön sowie den kreisfreien Städten Kiel und Neumünster,
- und den **Planungsraum III** mit den Kreisen Dithmarschen, Steinburg, Pinneberg, Segeberg, Stormarn, Herzogtum Lauenburg und Ostholstein sowie der kreisfreien Stadt Lübeck.

Bei der Aufstellung oder wesentlichen Änderung eines Regionalplans besteht gemäß § 8 des Raumordnungsgesetzes (ROG)[1] inklusive der Anlagen 1 und 2 (zu § 8) die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung, in welcher die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Raumordnungsplanes auf

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Natura 2000 und (europäischen) Artenschutz
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

zu ermitteln und in einem Umweltbericht frühzeitig zu beschreiben und zu bewerten sind. Für jeden der drei Regionalpläne ist danach ein Umweltbericht zu erstellen.

Die Umweltprüfung ist ein unselbstständiger Teil des Aufstellungsverfahrens, die Verfahrensschritte der Umweltprüfung werden also in das Verfahren zur Aufstellung der Regionalpläne gemäß §§ 9 und 10 ROG integriert.

In diesem Zusammenhang war auch der Untersuchungsrahmen unter Beteiligung der öffentlichen Stellen festzulegen (Scoping). Diesbezüglich wurde mit sämtlichen zu beteiligenden Behörden sowie mit Verbänden mit umwelt- und gesundheitsbezogenem Aufgabenbereich

[1] Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22.12.2008 (BGBl 2008 Teil I Nummer 65 vom 30.12.2008), zuletzt geändert am 12.08.2025.

am 18.03.2022 im Rahmen eines Scoping-Termins der Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung einschließlich der allgemeinen Planungsabsicht, der für die Umweltprüfung vorliegenden Daten und angeforderten Fachbeiträge, der der Umweltprüfung zu unterziehenden Planungsinhalte sowie der vorgesehene Detaillierungsgrad und Umfang des Umweltberichts gemäß § 8 Absatz 1 Satz 2 ROG erörtert. Die am Scoping beteiligten Stellen erhielten zusätzlich die Möglichkeiten zu einer schriftlichen Stellungnahme bis zum 25.03.2022.

1.2 Aufbau des Umweltberichts

Der vorliegende Umweltbericht enthält die für die Umweltprüfung maßgeblichen Angaben gemäß Anlage 1 zu § 8 ROG. Grundsätzlich orientiert sich der Umweltbericht in seinem inhaltlichen Aufbau an der zuvor genannten Anlage des Raumordnungsgesetzes. Dem konkreten Planungsfall geschuldet erfolgt innerhalb der Einzelaspekte jedoch eine deutlich differenziertere Gliederung.

Tabelle 1-1: Inhalte des Umweltberichts nach Anlage 1 zu § 8 ROG

Der Umweltbericht nach § 8 Absatz 1 ROG besteht aus:	**Umsetzung im Umweltbericht in:**
1. einer Einleitung mit folgenden Angaben:	Kapitel 1
- Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Regionalpläne. (Anlage 1, Nummer 1a zu § 8 Absatz 1 ROG)	Kapitel 1.3
- Benennung der für die Neuaufstellung der Regionalpläne bedeutenden Ziele des Umweltschutzes und die Art und Weise ihrer Berücksichtigung bei der Aufstellung. (Anlage 1, Nummer 1b zu § 8 Absatz 1 ROG)	Kapitel 1.5
2. einer Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen mit folgenden Angaben:	
- Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, einschließlich der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes. (Anlage 1, Nummer 2a zu § 8 Absatz 1 ROG)	Kapitel 3 Kapitel 5 Anhang B 2 Anhang B 3
- Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Auswirkungsprognose) und bei Nichtdurchführung der Planung (Status-Quo-Prognose). (Anlage 1, Nummer 2b zu § 8 Absatz 1 ROG)	Kapitel 4 Kapitel 5 Kapitel 6 Anhang B 2 Anhang B 3
- Darstellung geplanter Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen. (Anlage 1, Nummer 2c zu § 8 Absatz 1 ROG)	Anhang B 2 Anhang B 3
- Darstellung und Prüfung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Raumordnungsplans zu berücksichtigen sind. (Anlage 1, Nummer 2d zu § 8 Absatz 1 ROG)	Anhang B 2 Anhang B 3
3. Zusätzliche Angaben:	
- Beschreibung der Umweltprüfung als Bestandteil des Planungsverfahrens, Methodik und verwendete Datengrundlagen sowie gegebenenfalls Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung. (Anlage 1, Nummer 3a zu § 8 Absatz 1 ROG)	Kapitel 7 Anhang B 1

Der Umweltbericht nach § 8 Absatz 1 ROG besteht aus:	Umsetzung im Umweltbericht in:
- Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Raumordnungsplans auf die Umwelt. (Anlage 1, Nummer 3b zu § 8 Absatz 1 ROG)	Kapitel 8
- Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts. (Anlage 1, Nummer 3c zu § 8 Absatz 1 ROG)	Kapitel 9

Zu (1) Einleitung – Kapitel 1:

In der Einleitung werden zunächst die rechtlichen und sonstigen normativen Grundlagen der Umweltprüfung dargestellt. Ferner werden Aussagen zur Veranlassung, zu den einzelnen Verfahrensschritten sowie zu Inhalten und Zielen der Umweltprüfung getroffen. Unter Anderem wird hierbei auf einschlägige Leitfäden und Arbeitshilfen zurückgegriffen, wie beispielsweise den Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (UBA 2010).

Nicht zuletzt werden im Rahmen der Einleitung auch die für die Umweltprüfung relevanten Inhalte der Regionalpläne zur Übersicht skizziert.

Zu (2) Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen – Kapitel 3 bis 6

Dieser Teil umfasst die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der im jeweiligen Regionalplan formulierten Grundsätze und Ziele inklusive ihrer zeichnerischen Darstellung. Dies erfolgt auf Grundlage **einer maßstabsgerechten Beschreibung** des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der im Raum bereits vorhandenen Umweltprobleme (Vorbelastungen). Als Datengrundlage wird insbesondere auf die vorhandenen Ergebnisse der Landschaftsrahmenplanung (Neuaufstellung 2020) zurückgegriffen. Ergänzend bezieht sich die Bestandsbeschreibung auf die im Methodenbericht Kapitel 1.1 aufgeführten Datengrundlagen, auf deren Basis auch die nachfolgende Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Regionalpläne erfolgt.

Die hieran **anschließende Auswirkungsprognose** umfasst die Analyse, Beschreibung und Bewertung sowie Dokumentation der Umweltauswirkungen auf die gemäß § 8 Absatz 1 ROG relevanten einschlägigen Aspekte des Umweltzustands. Dieser Abschnitt bildet den zentralen Bestandteil der Umweltprüfung und des Umweltberichts. Die Gliederung soll sich an der inhaltlichen Struktur der Regionalpläne orientieren. Die für die Abarbeitung der Umweltprüfung zu berücksichtigenden Prüfaspekte sind in Anlage 1 Nummer 2 zu § 8 Absatz 1 ROG enthalten. Bewertungsgegenstand sind die in § 8 ROG beziehungsweise § 2 UVPG genannten Schutzgüter und die ihnen zugeordneten Umweltziele, wie sie im Umweltbericht einleitend ermittelt und dargestellt werden. Die schutzgutspezifischen und übergreifenden Umweltziele werden durch sogenannte. Schutzbelange und diesen zugeordneten Kriterien operationalisiert und im Raum abgebildet. Die Gesamtheit dieser Kriterien ergibt sich aus den im Methodenbericht Kapitel 1.1 zusammenfassend dargestellten Datengrundlagen für die Umweltprüfung. Auf Grundlage der als Kriterien operationalisierten Umweltziele kann durch Ver-

knüpfung der festlegungsspezifischen Wirkfaktoren mit dem jeweiligen Kriterium das spezifische Konfliktpotenzial und nachfolgend die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet werden. In diesem Zusammenhang sind gleichermaßen voraussichtliche erhebliche negative Umweltauswirkungen von Planinhalten wie auch potenziell positive Umweltauswirkungen zu berücksichtigen. Im Anschluss an die festlegungsbezogene Ermittlung und Bewertung von Umweltauswirkungen erfolgt zudem eine Prüfung der Umweltauswirkungen des jeweiligen Gesamtplans, das heißt die Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, welche durch die Gesamtheit und im Zusammenwirken aller Planfestlegungen zu erwarten sind.

Einer flächenübergreifenden Betrachtung bedarf es auch hinsichtlich der Vereinbarkeit der Planung mit den Schutzzwecken und Zielen des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000. Die Ergebnisse der Fauna-Flora-Habitat-Prüfungen (FFH-Prüfungen) sind Anhang B 3 zu entnehmen.

Zu (3) Sonstige Angaben – Kapitel 2, 7 bis 9

Bei der Beschreibung der Bewertungsmethodik wird auf die drei zu differenzierende Prüfansätze für die Umweltprüfung eingegangen. Zudem werden die betrachteten Wirkfaktoren, die Kriterien und Datengrundlagen festgelegt.

Soweit notwendig werden Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, dargestellt, zum Beispiel fehlende Detailschärfe von Daten.

Als zusätzliche Angaben sollen überdies gemäß § 8 Absatz 4 ROG Hinweise auf Maßnahmen zur Überwachung und Verhinderung unvorhergesehener Umweltauswirkungen im Rahmen eines Monitorings gegeben werden. Zweck der Überwachung ist unter anderem frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Abschließend wird das Ergebnis der Umweltprüfung in allgemeinverständlicher und nichttechnischer Form zusammengefasst.

1.3 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele und Grundsätze der Regionalpläne in Schleswig-Holstein

Die Regionalpläne geben durch Ziele und Grundsätze der Raumordnung vor, wie sich Siedlungsstruktur, Freiräume und Infrastruktur entwickeln sollen. Viele Vorgaben dazu enthält bereits der Landesentwicklungsplan, der in Schleswig-Holstein 2021 fortgeschrieben wurde (LEP 2021).

Neben den Anpassungen an die Neuabgrenzung der Planungsräume sowie an aktuelle räumliche Entwicklungen im jeweiligen Planungsraum und seine Nachbarregionen bedingen die im fortgeschriebenen LEP 2021 enthaltenen Festlegungen die Notwendigkeit einer Neuaufstellung der Regionalpläne. Gemäß § 9 Landesplanungsgesetz (LaplaG) entwickeln sich die Regionalpläne aus dem Landesentwicklungsplan und enthalten die Ziele, Grundsätze

und sonstige Erfordernisse der Raumordnung für die Planungsräume I, II und III. § 13 ROG schreibt vor, dass die gesamträumlichen Festlegungen eines Landesentwicklungsplans in teilräumlichen Regionalplänen konkretisiert werden müssen. Dies gilt nicht für die bereits abschließend aufgestellten Ziele und Grundsätze im LEP 2021, aber für einen Großteil der Vorgaben.

Für die Darstellung der Entwicklung der Raum-, Freiraum-, Siedlungs- und der Infrastruktur sowie der Nahbereiche sind vor allem (zeichnerische) Festlegungen entsprechend der Vorgaben des LEP 2021, inhaltliche und räumliche Konkretisierungen und zum Teil auch nachrichtliche Übernahmen aus den folgenden Bereichen vorgesehen:

- die Entwicklungsziele für Ordnungsräume, ländliche Räume sowie Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen,
- die im LEP 2021 abgegrenzten Stadt- und Umlandbereiche in den ländlichen Räumen,
- die in den Ordnungsräumen bestehenden Siedlungsachsen und die Grünzäsuren auf den Siedlungsachsen,
- die Zentralen Orte und Stadtrandkerne durch Ausweisung baulich zusammenhängender Siedlungsgebiete,
- die besonderen Funktionen für Wohnen und Gewerbe in den Ordnungsräumen und den Stadt- und Umlandbereichen in ländlichen Räumen in geeigneten Gemeinden und Ortsteilen,
- ergänzende überörtliche Versorgungsfunktionen in den ländlichen Räumen außerhalb der Stadt- und Umlandbereiche sowie außerhalb der Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung in geeigneten Gemeinden und Ortsteilen,
- überregionale Standorte für Gewerbegebiete entlang der im LEP 2021 festgelegten Landesentwicklungsachsen,
- Zentrale Orte und gegebenenfalls geeignete benachbarte Gemeinden als Entwicklungs- und Entlastungsorte im ländlichen Raum,
- Vorranggebiete für den Naturschutz und Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft zum Schutz von Natur und Landschaft,
- regionale Grünzüge in den Ordnungsräumen und den Stadt- und Umlandbereichen sowie den Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung,
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz zur nachhaltigen Sicherung der Trinkwasserversorgung,
- Vorranggebiete für den Binnenhochwasserschutz zum Schutz vor Überflutung und zum Schutz natürlicher Überschwemmungsbereiche,
- Vorranggebiete für Küstenschutz und Klimafolgenanpassung im Küstenbereich in den nicht ausreichend durch Landesschutzdeiche und vergleichbare Anlagen geschützten Bereichen,
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe zur Sicherung der Rohstoffversorgung,
- Entwicklungsgebiete für Tourismus und Erholung und Kernbereiche für Tourismus und Erholung beziehungsweise nur für Erholung zur Förderung des Tourismus und der Naherholung,

- Entwicklungsziele für die Gemeinden und Städte der Nahbereiche,
- Nachrichtliche Übernahme des Bestands des überregionalen und regionalen Straßenverkehrsnetzes, der Schienenverkehrsinfrastruktur und der Stromleitungstrassen des Hoch- und Höchstspannungsnetzes sowie geplante Neu- und Ausbaumaßnahmen für diese und
- Nachrichtliche Übernahme der Vorranggebiete für Windenergie zu Informationszwecken.

Festlegungen zum Thema Windenergienutzung sind nicht Bestandteil der Neuaufstellung der Regionalpläne. Diesbezüglich gelten bereits seit dem 31.12.2020 die Teilaufstellungen der Regionalpläne Windenergie an Land für die jeweiligen Planungsräume, welche in eigenständigen Aufstellungsverfahren erarbeitet und der erforderlichen Umweltprüfung unterzogen wurden. Die zugehörigen Umweltberichte können im Internet eingesehen werden (abrufbar unter: https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/themen/planen-bauen-wohnen/landesplanung/raumordnungsplaene/raumordnungsplaene_node.html). Die Festlegungen der Teilaufstellungen werden im Zuge der Neuaufstellung der Regionalpläne unverändert, das heißt rein nachrichtlich übernommen, sodass für diese Inhalte keine erneute Umweltprüfung durchzuführen ist (siehe auch Ausführungen im Methodenbericht Kapitel 1 und 1.4 zum Umgang mit nachrichtlichen Übernahmen).

Neben der Umsetzung der Vorgaben aus dem LEP 2021 erfolgt im Rahmen der Neuaufstellungen der Regionalpläne eine Anpassung an geänderte Rechtsgrundlagen der Bundes- und Landesebene. Fachlich erfordern auch die Anpassungen an die großen raumrelevanten Entwicklungstrends (insbesondere den Klimawandel und den demographischen Wandel) sowie die Berücksichtigung der aktuellen umweltfachlichen beziehungsweise landschaftsplanerischen Planungsgrundlagen eine Überarbeitung der aktuell geltenden Planwerke.

1.4 Verhältnis des Regionalplans zu anderen relevanten Plänen

Im Folgenden werden die Beziehungen der Regionalpläne zu den im Kontext der Umweltprüfung relevanten Raumordnungs- sowie Fachplänen kurz skizziert.

Raumordnung

Mit dem LEP 2021 wird ein umfassendes räumliches Entwicklungskonzept für das Land Schleswig-Holstein beschrieben. Der LEP 2021 enthält gemäß § 8 Absatz 1 Landesplanungsgesetz (LaplaG) die Ziele und Grundsätze der Raumordnung, die landesweit oder für die räumliche Beziehung der Landesteile untereinander von Bedeutung sind. Ziel ist es, die vielfältigen Ansprüche und Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und dabei die Interessen, wie zum Beispiel von Wohnen, Gewerbe, Naturschutz, Tourismus und Verkehrsinfrastruktur zu berücksichtigen.

Mit Bezug zu § 17 Absatz 2 Satz 1 ROG gilt seit September 2021 die Rechtsverordnung des Bundes über die Raumordnung für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV), in der die Ziele und Grundsätze der Raumordnung für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz im Bundesgebiet festgelegt werden. Der eigentliche länderübergreifende Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz (BRPH) ist eine Anlage zu dieser Verordnung. Die

Regelungen des BRPH binden grundsätzlich die Raumordnungsbehörden der Länder und Regionen bei der Aufstellung beziehungsweise Änderung ihrer Raumordnungspläne. Der BRPH ist dabei auf eine Konkretisierung durch die landesweiten und regionalen Raumplanungen sowie durch die kommunale Bauleitplanung angelegt.

Gemäß § 5 Absatz 10 LaplaG wurde der Landesentwicklungsplan (LEP) 2021 von der Landesregierung mit Zustimmung des Landtags als Rechtsverordnung (LEP-VO 2021) erlassen. Er ist am 17. Dezember 2021 in Kraft getreten und hat den LEP von 2010 abgelöst. Die Regionalpläne sind gemäß § 5 Absatz 11 LaplaG zeitnah an den neuen LEP 2021 anzupassen. Sie setzen die im LEP 2021 festgelegten Ziele und Grundsätze um, berücksichtigen regionale Besonderheiten der Planungsräume und konkretisieren auf regionaler Ebene die Vorgaben für die Entwicklung der Raum- und Siedlungsstruktur, die Entwicklung des Freiraumes und den Schutz natürlicher Ressourcen sowie die Entwicklung der Infrastruktur.

Die Steuerung der Windenergienutzung erfolgt durch die Raumordnungspläne zum Sachthema Windenergie an Land, die bereits Ende 2020 in Kraft getreten sind.

Bauleitplanung

Mit der Bauleitplanung soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebietes sichergestellt werden. Die Gemeinden haben dabei gemäß § 1 Absatz 4 Baugesetzbuch (BauGB) ihre Bauleitplanung (Flächennutzungspläne und Bebauungspläne) an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Dabei sind die Ziele der Raumordnung zu beachten und Grundsätze zu berücksichtigen.

Durch die überörtlich räumlich steuernde Wirkung der Regionalpläne können sich Gemeinden bei der Aufstellung der Bauleitpläne gemäß § 2 Absatz 2 BauGB auf die ihnen durch Ziele der Raumordnung zugewiesenen Funktionen sowie auf Auswirkungen auf ihre zentralen Versorgungsbereiche berufen.

Fachplanung

Die im LEP 2021 sowie im Regionalplan festgelegten Ziele und Grundsätze der Raumordnung setzen auch einen Rahmen für raumbedeutsame Planungen der Fachpläne. Zum Beispiel haben gemäß § 6 Absatz 1 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) die Darstellung und der Inhalt des Landschaftsprogramms und der Landschaftsrahmenpläne den Anforderungen des LEP 2021 sowie der Regionalpläne zu entsprechen.

Umgekehrt werden gemäß § 6 Absatz 2 LNatSchG die raumbedeutsamen Inhalte des Landschaftsprogramms und der Landschaftsrahmenpläne unter Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in die Raumordnungspläne aufgenommen.

1.5 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes, die für den Regionalplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Wesentlicher Maßstab für die Bestandsaufnahme und -bewertung der Schutzgüter des Umweltrechts sowie die Auswirkungsprognose sind die für den Plan maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes. Sie dienen der Ableitung von Prüfkriterien und stellen teilweise selber Prüfkriterien dar. Umweltziele sind Ziele des Umweltschutzes, die auf die Sicherung oder Verbesserung des Zustands der Umwelt ausgerichtet sind.

Rechtliche Anforderungen

Nach § 40 UVPG Absatz 2 Nummer 2 muss der Umweltbericht eine „Darstellung der für den Plan oder das Programm geltenden Ziele des Umweltschutzes sowie der Art, wie diese Ziele und sonstigen Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung des Plans oder des Programms berücksichtigt wurden“ enthalten. In Anlage 1 ROG ist dies formuliert als „Darstellung der in den einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Raumordnungsplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden“.

Fachliche Anforderungen nach dem „Stand der Wissenschaft“

Nach UBA (2010, Seite 20) sind unter den Zielen des Umweltschutzes „sämtliche Zielvorgaben zu verstehen, die auf eine Sicherung oder Verbesserung des Zustandes der Umwelt gerichtet sind und

- die von den dafür zuständigen staatlichen Stellen auf europäischer Ebene, in Bund, Ländern und Gemeinden – sowie in deren Auftrag – durch Rechtsnormen (Gesetze, Verordnungen, Satzungen) oder
- durch andere Arten von Entscheidungen (zum Beispiel politische Beschlüsse) festgelegt werden oder
- in anderen Plänen und Programmen enthalten sind (insb. Landschaftsplanung).“

Entscheidend für die Bewertung sind die für die Schutzgüter relevanten (auf internationaler, EG-, Bundes-, Landes- oder regionaler Ebene festgelegten) bedeutenden querschnitts- beziehungsweise schutzgutbezogenen Ziele des Umweltschutzes. Es werden nur solche Umweltaspekte behandelt, die durch den Regionalplan beeinflusst werden oder die als Ziele des Umweltschutzes Veranlassung für Festlegungen geben. Die Umweltziele können ferner nach querschnittsorientierten, das heißt schutzgutübergreifenden, und schutzgutbezogenen Zielen unterschieden werden.

Die für den Regionalplan und die Umweltprüfung zentralen querschnittsorientierten Zielsetzungen ergeben sich aus dem ROG. Gemäß § 1 Absatz 2 ROG besteht für die Raumordnung die Leitvorstellung einer nachhaltigen Raumentwicklung, welche die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt

und zu einer dauerhaften, großräumig ausgewogenen Ordnung mit gleichwertigen Lebensverhältnissen in den Teilräumen führt. Die in § 2 Absatz 2 ROG enthaltenen Grundsätze beinhalten Aussagen, die als Umweltziele auszulegen und im Sinne der nachhaltigen Raumentwicklung zu berücksichtigen und anzuwenden sind. Die Grundsätze aus § 2 ROG sind, soweit erforderlich, durch Festlegungen in Raumordnungsplänen zu konkretisieren und besitzen dementsprechend unmittelbare Bedeutung für den Regionalplan. Überdies werden auch in verschiedenen Fachgesetzen (zum Beispiel Bundesnaturschutzgesetz, Bundesimmissionsschutzgesetz, Baugesetzbuch) querschnittsorientierte Umweltschutzziele formuliert. Insbesondere die nachfolgend genannten Umweltschutzziele des Bundesnaturschutzgesetzes spiegeln sich in den oben angesprochenen Raumordnungsgrundsätzen wider und haben damit für die Aufstellung des vorliegenden Regionalplanentwurfs eine besondere Bedeutung (Tabelle 1-2).

Tabelle 1-2: Querschnittsorientierte Ziele des Umweltschutzes

Umweltziel	**Rechtsquelle**
Erhalt der Umwelt- und Erholungsfunktion in ländlichen Räumen.	§ 2 Absatz 2 Nummer 4 ROG
Gestaltung der wirtschaftlichen und sozialen Nutzungen des Raumes unter Berücksichtigung seiner ökologischen Funktionen sowie sparsamer und schonender Inanspruchnahme von Naturgütern.	§ 2 Absatz 6 Nummer 2 ROG
Verminderung der erstmaligen Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrsflächen, insbesondere durch die vorrangige Ausschöpfung der Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen und Maßnahmen zur Innenentwicklung der Städte und Gemeinden.	§ 2 Absatz 6 Nummer 3 ROG
Schaffung eines großflächig übergreifenden, ökologisch wirksamen Freiraumverbundsystems, Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile […], sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.	§ 2 Absatz 2 Nummer 2 ROG § 1 Absatz 6 BNatSchG
Begrenzung der Flächeninanspruchnahme im Freiraum und der erneuten Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich (soweit nicht für Grünflächen vorgesehen), hat Vorrang vor Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich.	§ 2 Absatz 2 Nummer 6 ROG § 1 Absatz 5 Satz 2 BNatSchG
Dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter. Der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme und der natürlichen Dynamik ist in geeigneten Lebensräumen Raum zu geben.	§ 1 BNatSchG
Sparsame und schonende Nutzung der sich nicht erneuernden Naturgüter.	§ 1 BNatSchG
Erhalt unbebauter Bereiche wegen ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt und für die Erholung in der dafür erforderlichen Größe und Beschaffenheit. Renaturierung nicht mehr benötigter versiegelter Flächen.	§ 1 BNatSchG
Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. Vermeidung, Ausgleich beziehungsweise Minderung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft beim Aufsuchen und der Gewinnung von Bodenschätzen.	§ 1 Absatz 5 Satz 3 und 4 BNatSchG

Umweltziel	**Rechtsquelle**
Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstigen Sachgütern und Vorbeugung vor dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen (Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, visuelle Wirkungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen).	§ 1 Absatz 1 BImSchG 39. BImSchV
Zuordnung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen so, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen hervorgerufene Auswirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.	§ 50 BImSchG

Zusätzlich werden die Inhalte und Zielsetzungen der nachfolgend genannten untergesetzlichen Planungen, Initiativen und Strategien auf EU-, Bundes- und Landesebene als querschnittsorientierte und für die Bewertung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen rahmengebende Umweltziele berücksichtigt:

- Nationale Biodiversitätsstrategie und Biodiversitätsstrategie Schleswig-Holstein,
- Kernaktionsräume der Biodiversitätsstrategie Schleswig-Holstein,
- Schleswig-Holsteinisches Landesprogramm zum Schutz der Böden und zum nachhaltigen Flächenmanagement,
- Schleswig-Holsteinisches Landesprogramm zum Biologischen Klimaschutz,
- UN- und EU-Renaturierungsziele,
- einschlägige EU-Richtlinien (zum Beispiel Wasserrahmenrichtlinie, Nitrat-Richtlinie),
- Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS),
- Strategie für die Zukunft der Niederungen bis 2100 Schleswig-Holstein,
- Wanderkorridore der wandernden Arten (Bundesamt für Naturschutz (BfN)),
- Artenhilfsprogramme von EU, Bund und Land,
- Wildnisgebiete in Schleswig-Holstein,
- Biologischer Klimaschutz durch Moorschutz und Neuwaldbildung in Schleswig-Holstein,
- Klimaschutzziele der verschiedenen Klimaschutzgesetze, unter anderem das Gesetz zur Energiewende und zum Klimaschutz in Schleswig-Holstein,
- Bundesraumordnungsplan für den Hochwasserschutz (BRPH).

Neben den genannten übergreifenden Zielsetzungen sind die in nachfolgender Tabelle dargestellten schutzgutspezifischen Umweltziele von Bedeutung:

Tabelle 1-3: Schutzgutbezogene Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Umweltziel	Rechtsquelle
Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	Schutz der Gesundheit der Bevölkerung vor Luftverunreinigung.	§ 2 Absatz 2 Nummer 6 ROG; §§ 1 und 3 BImSchG 39. BImSchV
	Schutz der Allgemeinheit vor Lärm.	§ 2 Absatz 2 Nummer 6 ROG; §§ 1 und 3 BImSchG; RL 2002/49/EG
	Erhaltung und Entwicklung geeigneter Freiräume für die Erholung sowohl im siedlungsnahen Umfeld als auch in ländlichen Räumen.	§ 2 Absatz 2 Nummer 2 ROG; § 1 Absatz 1, 4 und 6 BNatSchG
	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen auf den Menschen durch Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder, Strahlung und Licht.	Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG, § 47 a-f BImSchG, § 2 ROG, §§ 1, 48 BImSchG, TA Lärm
Tiere/ Pflanzen (Biologische Vielfalt)	Erhalt und Entwicklung der räumlichen Voraussetzungen für funktionsfähige Artengemeinschaften durch Flächenschutz und Biotopverbund. Schaffung eines Biotopverbundes auf mindestens zehn Prozent der Landesfläche unter Integration der Natura 2000-Gebiete.	§ 2 Absatz 2 Nummer 6 ROG; Artikel 2 FFH-RL; Artikel 1 und 2 VS-RL; §§ 20 und 21 BNatSchG
	Schutz der wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt; Schutz, Pflege, Entwicklung oder Wiederherstellung ihrer Biotope und ihrer sonstigen Lebensbedingungen.	§ 1 BNatSchG
	Besonderer Schutz bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Artenschutz, vergleiche gesonderte Ausführungen).	§ 44 BNatSchG
	Erzeugung und Nutzung Erneuerbarer Energien nicht zu Lasten der Biologischen Vielfalt.	Biodiversitätsstrategie
	Sicherung sämtlicher Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.	§ 6 WHG, § 2 WasG SH, § 1 BNatSchG, § 2 ROG
	Schaffung eines Biotopverbundsystems.	§ 21 BNatSchG
Fläche und Boden	Schutz von Böden und ihren Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere von Böden mit besonders ausgeprägten Funktionen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, mit hoher Ertragskraft, mit besonderen Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktionen und Funktionen als Archiv der Boden- und Kulturgeschichte.	§ 2 Absatz 2 Nummer 6 ROG; § 1 BBodSchG; § 1 Absatz 3 BNatSchG
	Begrenzung von Neuversiegelungen von Böden und Vermeidung von schädlichen Bodenveränderungen, insbesondere durch den Eintrag von Stoffen.	§ 2 Absatz 2 Nummer 6 ROG; § 1 BBodSchG; § 1 Absatz 3 BNatSchG
	Nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.	§ 1 Absatz 3 Nummer 2 BNatSchG
	Vermeidung von Flächenverlusten und Vermeidung der Zerschneidung großer, unzerschnittener verkehrsarmer Räume.	§ 2 Absatz 2 Nummer 2 ROG UVP-RL Artikel 3 § 2 UVPG

Schutzgut	Umweltziel	Rechtsquelle
	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden.	§ 1 LBodSchG SH
	Beeinträchtigungen des Bodens sind zu vermeiden und die Inanspruchnahme ist auf das notwendige Maß zu beschränken, der Boden und Altlasten sind zu sanieren.	§ 1 BBodSchG, § 1 LBodSchG SH
Wasser	Entwicklung, Sicherung und gegebenenfalls Wiederherstellung des Raumes in Bezug auf die Funktionsfähigkeit des Wasserhaushalts.	§ 2 Absatz 2 Nummer 6 ROG
	Erhalt, Entwicklung oder Wiederherstellung möglichst natürlicher oder naturnaher Oberflächengewässer einschließlich deren Uferzonen und natürlicher Rückhalteflächen, bei künstlichen oder erheblich veränderten Oberflächengewässern mindestens Erhalt oder Erreichung eines guten ökologischen Potenzials. Vermeidung der Beeinträchtigung der ökologischen Funktionen von Oberflächengewässern und der von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete.	§ 1 Absatz 3 BNatSchG; § 6 Absatz 1 und § 27 Absatz 1 WHG
	Schutz der Oberflächengewässer vor Gewässerverunreinigung und Erhaltung beziehungsweise Erreichung eines guten chemischen Zustands im Rahmen ihrer Bewirtschaftung.	§ 6 Absatz 1 und § 27 Absatz 1 WHG;
	Schutz von Grundwasservorkommen vor Verunreinigung und Erhaltung oder Erreichung eines guten chemischen Zustands.	§ 2 Absatz 2 Nummer 6 ROG; § 47 Absatz 1WHG
	Erhaltung oder Erreichung eines guten mengenmäßigen Zustands des Grundwassers; Vermeidung von Änderungen des Grundwasserspiegels, die zu einer Zerstörung oder nachhaltigen Beeinträchtigung schutzwürdiger Biotope führen können.	§ 2 Absatz 2 Nummer 6 ROG; § 47 Absatz 1 WHG; § 1 Absatz 3 BNatSchG
	Vorsorge für den vorbeugenden Hochwasserschutz; vor allem durch Sicherung oder Rückgewinnung von Auen, Rückhalteflächen und Entlastungsflächen. Vermeidung der Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zum Schutz vor Hochwasser.	§ 2 Absatz 2 Nummer 6 ROG
	Schutz der Gewässer vor Schadstoffeinträgen.	Kommunale Abwasserrichtlinie 91/271/EWG sowie Richtlinie über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch 98/83/EG, § 27 WHG
	Vermeiden einer Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Grundwassers.	§ 47 WHG, Artikel 4 WRRL
	Vermeiden einer Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustandes der Oberflächengewässer.	§ 27 WHG, Artikel 4 WRRL
Klima/Luft	Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Gebieten mit günstigen klimatischen Wirkungen, insbesondere Wald sowie Luftaustauschbahnen.	§ 2 Absatz 2 Nummer 6 ROG; § 1 BNatSchG
	Sicherung und Entwicklung der räumlichen Erfordernisse zur Reinhaltung der Luft.	§ 2 Absatz 2 Nummer 6 ROG; § 1 Absatz 1 BImSchG; § 1 BNatSchG
	Vermeidung und Reduzierung von Beeinträchtigungen des Klimas, unter anderem durch nachhaltige Förderung der Energieversorgung (Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien, Erhöhung der Stromerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung und Effizienzsteigerung bei der Verstromung fossiler Energieträger).	§ 2 Absatz 2 Nummer 6 ROG; § 1 GEG

Schutzgut	Umweltziel	Rechtsquelle
	Minderung der Treibhausgasemissionen in Schleswig-Holstein bis 2030 um mindestens 65 Prozent, bis 2040 um mindestens 88 Prozent im Vergleich zu den Gesamtemissionen 1990. Angestrebt wird bilanzielle THG-Neutralität bis zum Jahr 2045.	§ 3 Absatz 1 EWKG
Landschaft	Vermeidung neuer Flächeninanspruchnahme im Freiraum.	§ 2 Absatz 2 Nummer 2 ROG
	Vermeidung der Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen, insbesondere durch Zusammenfassung von Verkehrswegen, Energieleitungen und ähnlichen Vorhaben.	§ 2 Absatz 2 Nummer 2 ROG; § 1 BNatSchG
	Berücksichtigung der natürlichen Landschaftsstrukturen bei der Planung von Siedlungen, Infrastruktureinrichtungen und ähnlichen Vorhaben.	§ 1 BNatSchG
	Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Erhaltung und Entwicklung von Kulturlandschaften.	§ 1 BNatSchG
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Erhaltung und Entwicklung von Kulturlandschaften, Erhaltung historisch geprägter und gewachsener Kulturlandschaften in ihren prägenden Merkmalen.	§ 2 Absatz 2 Nummer 5 ROG; § 1 Absatz 4 BNatSchG
	Schutz der Baudenkmale, Bodendenkmale/archäologischer Denkmale, Gründenkmale, sonstigen Kulturdenkmale sowie Schutz von Welterbestätten, Denkmalbereichen und Grabungsschutzgebieten.	§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, §§ 1 und 2 DSchG SH

Über die hier im Detail genannten konkreten gesetzlich oder untergesetzlich normierten Umweltziele hinaus bilden die im Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Planungsraum II aus dem Jahr 2020[2] aufgeführten naturschutzfachlichen Zielsetzungen eine wichtige Bewertungsgrundlage der vorliegenden Umweltprüfung. Diesbezüglich wird auf die in Kapitel 3 des Landschaftsrahmenplans 2020 aufgeführten Ziele und Leitbilder verwiesen.

[2] https://www.schleswig-holstein.de/mm/downloads/MELUND/Landschaftsrahmenplanung/LRPIIHauptteil.pdf

2 Umweltzustand

2.1 Naturräumliche Einordnung

In dem Planungsraum II mit den Kreisen Plön und Rendsburg-Eckernförde sowie der Stadt Neumünster und der Landeshauptstadt Kiel sind die naturräumlichen Haupteinheiten Schleswig-Holsteinisches Hügelland (D23) und Schleswig-Holsteinische Geest (D22) vertreten (MELUND 2020b).

Das **Schleswig-Holsteinische Hügelland** wird innerhalb des Planungsraumes nochmals in die naturräumlichen Untereinheiten Schwansen, Dänischer Wohld, Amt Hütten, Westensee-Endmoränengebiet, Moränengebiet der oberen Eider, Probstei und Selenter Seegebiet, Bungsberggebiet sowie Holsteinische Schweiz gegliedert.

Die Untereinheiten Schwansen, Dänischer Wohld und Amt Hütten befinden sich im nördlichen Teil des Planungsraumes II. Begrenzt wird dieser Bereich durch die Eckernförder Bucht im Osten, im Norden durch die Schlei, durch den Nord-Ostsee-Kanal im Süden sowie im Westen durch die Hüttener- und Duvenstedter Berge. Das Gebiet wurde durch die Weichseleiszeit geformt und weist ein ausgeprägtes Oberflächenrelief auf. Dabei reichen die Höhen bis knapp über 100 Meter. Andererseits entstanden Seen mit bis zu zehn Quadratkilometer Ausdehnung (Wittensee). Die Küste bildete sich teilweise als Steilküste aus. Nacheiszeitliche Prozesse brachten Nehrungen und Haken entlang der Küste hervor, wodurch sich Strandseen wie den Hemmelmerker See oder den Schwansener See bilden konnten. Dort wo lehmiges Material abgelagert wurde, entwickelten sich Parabraunerden und Pseudogleye. Auf Sandern und Endmoränen bildeten sich Braunerden im Übergang zum Podsol. In großen Senken und Mulden entstanden nacheiszeitlich häufig Niedermoore, seltener Hochmoore. Charakteristisch in Schwansen sind die vielen Sölle. Überwiegend findet Ackerbau statt, vor allem östlich der Hüttener- und Duvenstedter Berge. Knicks als wichtiges Kulturlandschaftselement mit hoher ökologischer Bedeutung finden sich im Bereich zwischen Missunde/ Fleckeby und dem Wittensee. Wälder sind in diesem Bereich wenig vertreten. Im Westen sind Wälder dagegen großflächig vertreten.

Südlich des Nord-Ostsee-Kanals befindet sich die naturräumliche Untereinheit Westensee-Endmoränengebiet. Sie dehnt sich bis zum Eidertal südlich von Kiel und westlich bis zur Vordergeest aus. Geprägt wird dieser Naturraum von einer reich gegliederten Moränenlandschaft mit einem großen Seenkomplex und hohem Waldanteil in dessen Mitte. Überwiegend unterliegt der restliche Teil der Untereinheit allerdings Landwirtschaft in Ackerbauweise. Die Niederungen im Westen im Übergang zur Geest und Teile des Nordens sind von Nieder- vereinzelt auch Hochmooren durchzogen. Bereiche um den Pohl-, Lust- und Warder-See sind aufgrund hoher Sand- und Kiesvorkommen bergbaulich geprägt. Größere Heideflächen befinden sich auf dem Standortübungsplatz bei Dätgen.

An den Landschaftsraum Westensee-Endmoränengebiet schließt sich das Moränengebiet der oberen Eider an und verläuft in südlicher Richtung bis Einfeld, in östlicher bis zur

Schwentine. Charakteristisch für diese naturräumliche Untereinheit ist das breite Eidertal mit seiner markanten Morphologie. Südlich von Bordesholm befinde sich das Dosenmoor. Vom Brammer Berg bis zur Schwentine durchziehen Wälder diese stark gegliederte Landschaft.

Zwischen Schwentine im Westen und Kossau im Osten liegt das Gebiet Probstei und Stelener Seegebiet. Starke Prägung erhielt dieser Landschaftsraum durch Ackerbau, wodurch kaum Waldgebiete anzutreffen sind. Entlang der Küste bildeten sich nach der Littorina-Trangression Strandwälle und Nehrungen. Vereinzelt sind Steilküstenabschnitte vorzufinden. Das Selenter Seengebiet weist glazial geschaffene große Seen wie den Selenter See auf. Hier wiederum liegt der Waldanteil wesentlich höher. In waldfreien Bereich herrscht überwiegen Grünlandnutzung vor.

Östlich von Kossau liegt der kuppige Moränenkomplex des Bungsberggebietes mit einer Höhe um 100 Meter. Der höchste Punkt ist mit 168 Metern der Bungsberg, welcher sich allerdings schon außerhalb des Planungsraums II befindet. Die Landschaft um den Bungsberg ist von Wald- und Ackergebieten geprägt. Die Bachschluchten sind von naturnahen Wäldern und Grünländern gesäumt. Die Bildung von Nehrungen an der Küste brachte den Großen Binnensee und den Sehlendorfer See hervor.

Die naturräumliche Untereinheit Holsteinische Schweiz südlich des Bungsberggebietes ist durchzogen von mehreren Seengebieten, die in einer kuppigen Moränenlandschaft liegen und deren Charakter ausmachen. Landschaftsbildprägend ist der stete Wechsel zwischen Äckern, Grünländern, Wäldern und Wasserflächen inmitten eines abwechslungsreichen Reliefs.

Der Naturraum **Schleswig-Holsteinische Geest** wird auf dem Teil, der im Planungsgebiet II liegt, in die vier naturräumlichen Untereinheiten Schleswiger Vorgeest, Holsteinische Geest, Eider-Treene-Niederung und Heide-Itzehoer Geest unterteilt.

Die Schleswiger Vorgeest reicht bis in den Bereich zwischen Rendsburg und Hamdorf, die westliche Grenze bildet die Eider-Treene-Niederung. Die Vorgeest ist der Bereich zwischen den Moränen des östlichen Hügellandes und den westlich gelegenen Altmoränenzügen der Hohen Geest. Die Sanderflächen der Vorgeest sind weichselzeitlichen Ursprungs und prägend für dieses Gebiet. Dazwischen finden sich teilweise Erhebungen, welche wiederum aus saalezeitlichen Moränenmaterial bestehen. Durch Verwehungen entstanden Dünen entlang der Flusstäler. Die Kombination aus nährstoffarmen Sandflächen und vernässten Mooren führte zu einer extensiven Landnutzung wie der Heidewirtschaft. Entwässerungen führten allerdings zu einer Intensivierung der Landwirtschaft.

Die Holsteinische Geest schließt südlich an die Schleswiger Vorgeest an und ist dieser naturräumlich sehr ähnlich. Die Sanderflächen sind von Hoch- und Niedermooren sowie Dünen und Altmoränen unterbrochen. Die Störniederung bildet einen markanten Landschaftsteil der Holsteinischen Geest, in dem sich unvermoorte mit vermoorten Abschnitten abwechseln.

In den Flussniederungen und Gebieten mit hohem Grundwasserstand befanden sich Niedermoore, die melioriert wurden. In der naturräumlichen Untereinheit findet überwiegend Ackerbau gegenüber Grünlandnutzung und Forstwirtschaft statt.

Ein Teil der Eider-Treene-Niederung liegt im Planungsraum II. Es wird von den Flüssen Eider, Treene und Sorge durchzogen und öffnet sich nach Westen hin zur Marschlandschaft. Es handelt sich um das größte Feuchtgrünlandgebiet Schleswig-Holsteins und umfasst ein Drittel aller Moorflächen des Landes. Es beherbergt zudem die größte binnenländische Ansammlung von Wasservögeln. Die Niederungen, durchbrochen von einigen Holmen, entstanden während des Holozäns. Überwiegend sind in der Eider-Treene-Niederung Niedermoore zu finden, die oftmals zu Hochmooren aufwuchsen. Entlang der Fließgewässer lagerte sich feines Material der Marschen ab, wodurch ungünstige Bodenverhältnisse vorherrschen. Der Bereich unterliegt durch die Eiderdämmung keinem Tideeinfluss mehr. Die Errichtung des Eidersperrwerkes bewirkte, dass Hochwasserereignisse der Nordsee nicht mehr bis in die Niederungsgebiete gelangten, was den Verlust von ökologisch wertvollen Lebensräumen zur Folge hatte.

Die Heide-Itzehoer Geest befindet sich an der südwestlichen Grenze des Planungsraumes II zwischen Holsteinischer Geest und Eider-Treene-Niederung. Das Relief ist hier mit Ausnahmen ausgeglichener als im Östlichen Hügelland. Die Bodenauflage besteht größtenteils aus Braunerden und Podsolen, die durch Auswaschung und Verwitterung eher nährstoffarme Bedingungen bieten. Durch die Besiedelung und der damit einhergehenden Nutzungsintensivierung musste die ursprüngliche Vegetation wie Bruchwälder, Eichen-Buchen-Mischwälder und Moorvegetation weichen. Es entstanden große Heidelandschaften und Grünländern, die teilweise schon wieder aufgeforstet wurden. Charakteristisch sind das ausgeprägte Knicknetz und der hohe Waldanteil.

2.2 Menschen, einschließlich die menschliche Gesundheit

In den gesetzlichen Grundlagen wird der Vorsorgecharakter für die menschliche Gesundheit betont. Im Bundesnaturschutzgesetz sind gemäß § 1 Absatz 1 „Natur und Landschaft (...) auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich (...) zu schützen, (...).“. Im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) heißt es: „Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.“ (§ 1 Absatz 1 BImSchG). „Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen (...) auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete (...), Freizeitgebiete (...) so weit wie möglich vermieden werden. (...)“ § 50 BImSchG, Auszug bezogen auf das Schutzgut Menschen, einschließlich menschlicher Gesundheit.

Das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit ist in zwei Teilschutzgüter unterteilbar. Zum einen wird auf die Wohnfunktion und zum anderen auf die Erholungsfunktion des Raums eingegangen.

Zur übergeordneten Beschreibung des Planungsraumes II wird eingangs dessen Siedlungsstruktur erläutert.

2.2.1 Siedlungsstruktur

Der Planungsraum ist hinsichtlich seiner Siedlungsstruktur und -dichte heterogen. Während Kiel und Umgebung durch einen hohen Siedlungsdruck und fortschreitende Verdichtung gekennzeichnet sind, sind die weiteren Räume ländlich geprägt. Innerhalb dieser ländlichen Räume liegen stärker verdichtete Bereiche um Neumünster, Eckernförde, Rendsburg und Plön. Abgelegene strukturschwache ländliche Räume im Planungsraum sind die Amtsbereiche Hohn, Hanerau-Hademarschen, Selent/Schlesen und Lütjenburg (MILIG 2020).

Einen Überblick über die Einwohnerzahlen im Planungsraum gibt die folgende Tabelle.

Tabelle 2-1: Einwohnerzahlen im Planungsraum

Kreise/kreisfreie Stadt	**Einwohner**	**Einwohner je Quadratkilometer**
Kiel, Landeshauptstadt	252.668	2.130
Neumünster, Stadt	79.809	1.114
Kreis Plön	130.609	121
Kreis Rendsburg-Eckernförde	278.058	127
Schleswig-Holstein	**2.959.517**	**187**
Stand der Daten 31.12.2024, Quelle: Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein		

In den Seebädern der Ostsee sowie den Erholungsorten erhöhen sich die Bevölkerungszahlen in den Sommermonaten temporär.

Gemäß § 24 LaplaG in Verbindung mit der Verordnung zum Zentralörtlichen System sind im Planungsraum folgende Zentrale Orte und Stadtrandkerne festgelegt:

- Oberzentrum: Kiel, Neumünster
- Mittelzentren: Eckernförde, Rendsburg
- Unterzentren mit Teilfunktionen von Mittelzentren: Plön
- Unterzentren: Bordesholm, Gettorf, Hohenweststedt, Lütjenburg, Nortorf, Preetz, Schönberg (Holstein) I
- Stadtrandkern I. Ordnung: Kiel-Friedrichsort, Kiel-Mettenhof, Heikendorf
- Stadtrandkern II. Ordnung: Altenholz, Büdelsdorf, Kiel-Suchsdorf, Kiel-Elmschenhagen, Kronshagen, Flintbek, Schwentinental
- Ländliche Zentralorte: Felde, Hanerau-Hademarschen, Hohn, Owschlag, Selent, Wankendorf

Die Zentralen Orte und Stadtrandkerne sind Schwerpunkte überörtlicher Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen sowie der wohnbaulichen und gewerblichen Entwicklung.

2.2.2 Wohnfunktion (M01)

Bezüglich des Teilaspektes Wohnen und Wohnumfeld sind Wohnnutzungen jeglicher Art sowie Flächen für den Gemeinbedarf zu berücksichtigen. Die Darstellung der Wohnfunktion (M01a) orientiert sich an den planverfestigten Flächenausweisungen Wohnbebauung sowie sensible Sonder- und Gemeinbedarfsflächen (zum Beispiel Schulen, Altenheime), Innenbereiche, Einzelhäuser und Splittersiedlungen im Außenbereich. Sie umfassen in Planungsraum II 28.893 Hektar (acht Prozent des Planungsraumes).

Ein 250 Meter-Puffer um planverfestigte Flächenausweisungen Wohnbebauung sowie sensible Sonder- und Gemeinbedarfsflächen (zum Beispiel Schulen, Altenheime), Innenbereiche, Einzelhäuser und Splittersiedlungen im Außenbereich (M01b) dient dem Schutz von dauerhaften Aufenthaltsorten des Menschen (Wohnen, Arbeiten). Der Anteil dieser Bereiche beträgt 41 Prozent (140.166 Hektar) des Planungsraumes II.

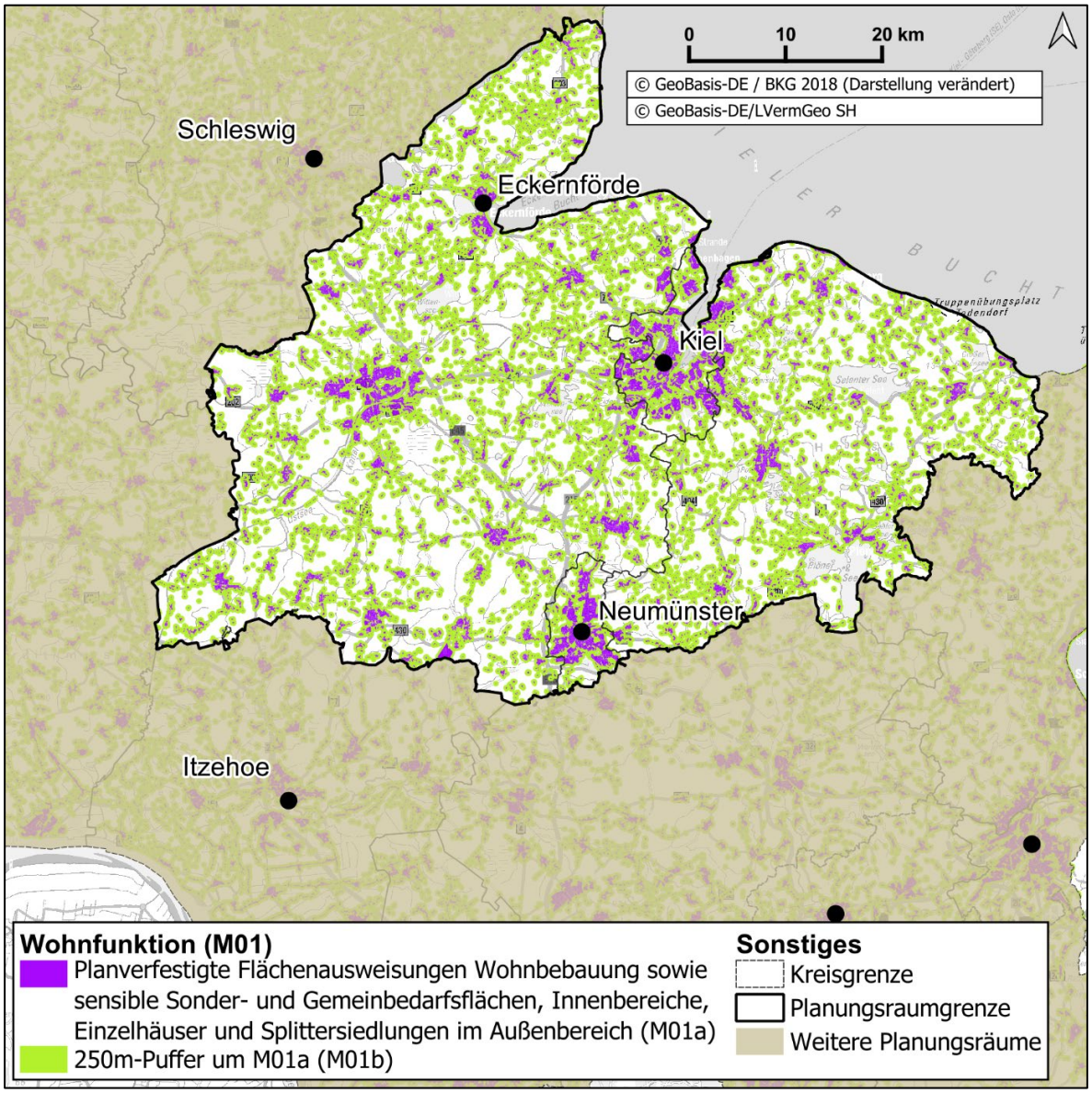


Abbildung 2-1: Wohnfunktion

2.2.3 Gebiet mit besonderer Erholungseignung (M02)

Gebiete mit besonderer Erholungseignung umfassen Landschaftsteile, die sich aufgrund der Landschaftsstruktur und der Zugänglichkeit der Landschaft besonders für die landschaftsgebundene Erholung eignen. Der Belang ist gleichzeitig bedeutsam für das Schutzgut Landschaft (MELUND 2020b).

Zu den Gebieten mit besonderer Erholungseignung zählen vor allem (ebd.):

- die Küstenregionen der Eckernförder Bucht in unterschiedlicher Breite und das Schleiufer,
- der Küstenabschnitt der Hohwachter Bucht mit dem Übergang zum hügeligen Moränengebiet sowie Teile des Bungsberggebietes,
- die Seenlandschaft um den Westensee, einschließlich der Bereiche um die Nortorfer Seenkette sowie das Eidertal mit seinen Übergängen zum Westenseebereich,
- die reich strukturierte Landschaft um den Wittensee und den Bistensee im Naturpark „Hüttener Berge“,
- im Naturpark „Holsteinische Schweiz“ das Gebiet der Plöner Seenplatte durch den Wechsel zwischen größeren Wald- und Wasserflächen, die topographischen Gegebenheiten sowie die Erholungseinrichtungen,
- Waldgebiete im Naturpark „Aukrug“,
- das Schwentinetal mit dem Klosterforst Preetz.

Aufgrund der abwechslungsreichen natürlichen Ausstattung der Landschaft haben weite Bereiche des Planungsraumes eine hohe Eignung für Tourismus und Erholung, insbesondere an der Ostseeküste, der Schlei und in den seenreichen Landschaftsbereichen des Planungsraums wie in der Holsteinischen Schweiz, dem Selenter Seegebiet, der Preetzer Seenplatte und in den Naturparken „Holsteinische Schweiz“, „Hüttener Berge“, „Westensee“ und „Aukrug“. Das Einzugsgebiet für die Naherholung reicht bis nach Hamburg (MELUND 2020b).

Insbesondere an der Ostseeküste und der Schlei gibt es zahlreiche Einrichtungen für Tourismus, Erholung und Sport (ebd.).

52 Prozent (178.445 Hektar) des Planungsraums werden von Gebieten mit besonderer Erholungseignung eingenommen.

2.2.4 Naturpark (M03)

Naturparke sind aufgrund ihrer landschaftlichen Voraussetzung von besonderer Bedeutung für die Erholung. Im Planungsraum II liegen vollständig die Naturparke Westensee und Hüttener Berge sowie anteilig die Naturparke Schlei, Aukrug und Holsteinische Schweiz.

Er ist damit der Planungsraum mit dem größten Anteil an Naturparken im Land. Sie haben einen Flächenanteil von 31 Prozent (108.972 Hektar).

2.2.5 Übersicht der schutzgutbezogenen Kriterien mit Bewertung der Schutzwürdigkeit

Tabelle 2-2: Schutzgut Menschen, einschließlich die menschliche Gesundheit – schutzgutbezogene Kriterien

Code	Kriterium	Schutzwürdigkeit
M01a	Wohnfunktion (Planverfestigte Flächenausweisungen Wohnbebauung sowie sensible Sonder- und Gemeinbedarfsflächen (zum Beispiel Schulen, Altenheime), Innenbereiche, Einzelhäuser und Splittersiedlungen im Außenbereich)	sehr hoch
M01b	Wohnfunktion (250 Meter-Puffer um planverfestigte Flächenausweisungen Wohnbebauung sowie sensible Sonder- und Gemeinbedarfsflächen (zum Beispiel Schulen, Altenheime), Innenbereiche, Einzelhäuser und Splittersiedlungen im Außenbereich)	mittel
M02	Gebiet mit besonderer Erholungseignung	mittel
M03	Naturparke	mittel

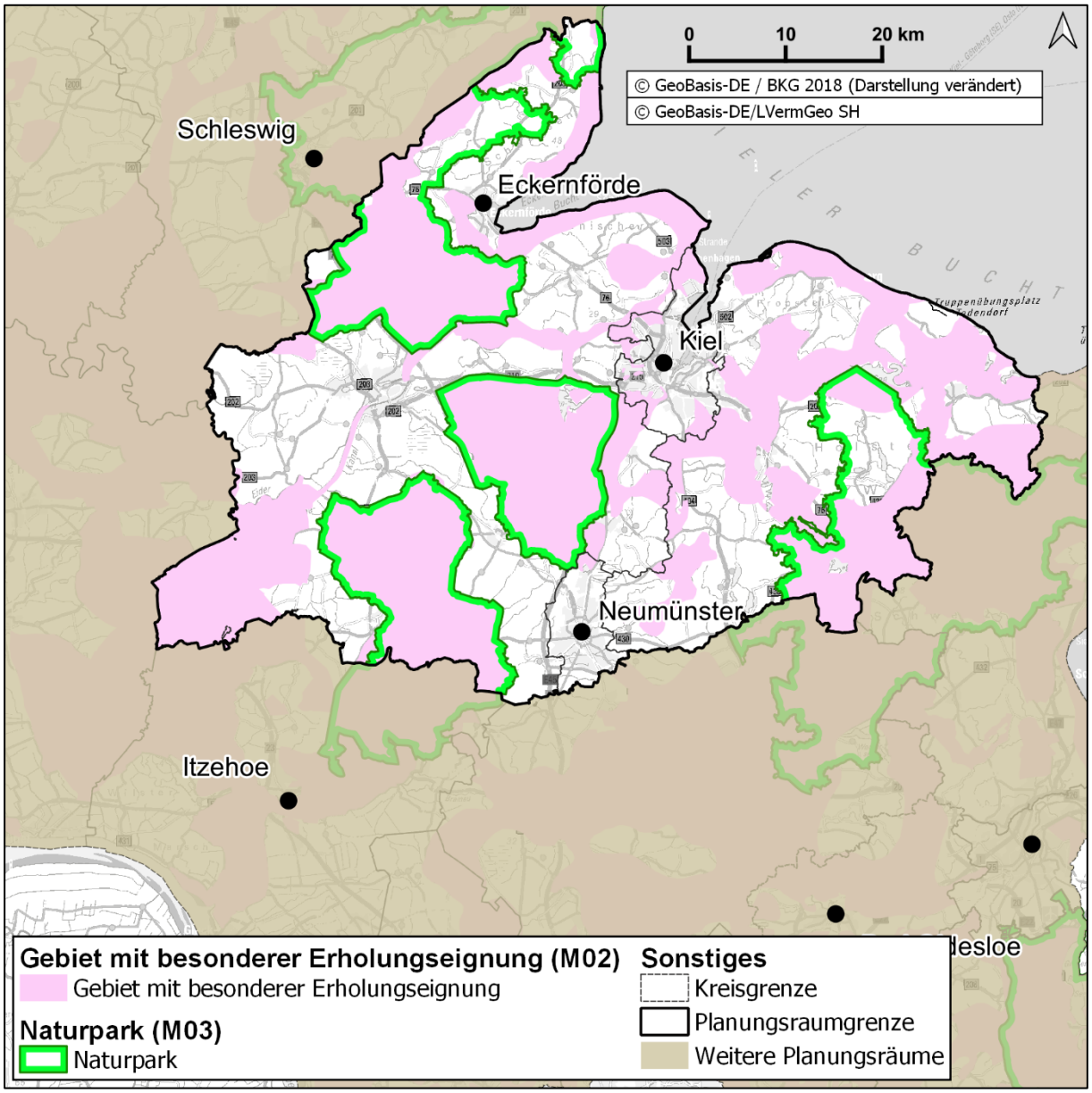


Abbildung 2-2: Gebiet mit besonderer Erholungseignung und Naturpark

2.3 Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt

2.3.1 Europäische Schutzgebiete (FF02 und FF03)

Neben dem Bundes- und Landesnaturschutzrecht bestehen für Schleswig-Holstein aufgrund internationaler Abkommen und des Gemeinschaftsrechtes Verpflichtungen zur Benennung oder zur Ausweisung von weiteren Schutzgebieten.

Das Netz Natura 2000 ist ein EU-weites Netz von Schutzgebieten zum Erhalt der in der EU gefährdeten Lebensräume und Arten beziehungsweise der biologischen Vielfalt der verschiedenen biogeografischen Regionen der Europäischen Gemeinschaft. Es besteht aus den Schutzgebieten der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) sowie der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen).

Mit Anerkennung hinreichender FFH- und Vogelschutzgebietsmeldungen des Landes durch die Europäische Kommission und der Erklärung zu Europäischen Vogelschutzgebieten (2007) sowie der „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ zu besonderen Schutzgebieten (2010) sind die Gebietsmeldungen und die erforderlichen Unterschutzstellungen des Netzes Natura 2000 in Schleswig-Holstein abgeschlossen.

Demnach wird das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 in Schleswig-Holstein von 311 Gebieten (271 FFH- und 46 Vogelschutzgebiete) mit einer Landfläche von rund 156.000 Hektar und einer Meeresfläche von rund 765.000 Hektar gebildet. Bei den Summen der FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete wurden sechs flächenidentische Gebiete nur einfach gezählt und die Flächenangaben wurden um Flächenüberschneidungen zwischen den FFH- und Vogelschutzgebieten verringert.

Die in Schleswig-Holstein ausgewiesenen FFH-Gebiete gehören der atlantischen sowie der kontinentalen Region an. Großflächige Lebensräume von internationaler Bedeutung für Flora und Fauna finden sich in Schleswig-Holstein insbesondere im Bereich der Nordseeküste mit dem Wattenmeer, den Inseln und Halligen. Auch die Ostseeküste, insbesondere bei Fehmarn, weist großflächige EU-Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete auf.

Alle Natura 2000-Gebiete im Sinne des § 7 Absatz 1 Nummer 8 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) in Verbindung mit § 4 LNatSchG sind gemäß § 33 Absatz 1 BNatSchG in Verbindung mit § 24 LNatSchG allgemein gesetzlich geschützt. Hierdurch sind in den Natura 2000-Gebieten des Landes alle Veränderungen und Störungen unzulässig, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können und nur auf Grundlage eines FFH-Ausnahmeverfahrens ausnahmsweise zulassungsfähig.

Alle Natura 2000-Gebiete sind durch die von der EU-Kommission vorgegebenen Standarddatenbögen in gleicher Weise durch das Land Schleswig-Holstein beschrieben. Diese liegen gleichlautend der EU und dem Bund (BMUB/BfN) vor. Für alle FFH-Gebiete sind die gebietsspezifischen Erhaltungsziele benannt und im Amtsblatt (Nummer 47 vom 21. November 2016) für Schleswig-Holstein bekannt gemacht worden. Diese ergeben sich aus den in den einzelnen Gebieten vorkommenden Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II und den zu deren Erhalt oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes notwendi-

gen Standort- und Habitatqualitäten. Entsprechendes gilt bei Europäischen Vogelschutzgebieten für die Arten, die im Standard-Datenbogen des jeweiligen Gebietes als signifikant (mit den Stufen A – C) eingestuft sind.

Auf Grund von Änderungen in den Gebieten (zum Beispiel Schutzgebietsausweisungen) und neuer Erkenntnisse, wie beispielsweise Verbesserungen der Erhaltungsgrade oder Neuvorkommen einzelner Lebensraumtypen, werden die Standarddatenbögen und Erhaltungsziele fortgeschrieben. Die Standarddatenbögen, gebietsspezifische Erhaltungsziele sowie weitere Daten und Informationen sind für jeden Interessierten frei im Internet einzusehen.

Insbesondere die gebietsspezifischen Erhaltungsziele sind darüber hinaus von Relevanz bei der Prüfung, ob Projekte mit ihren bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets hinsichtlich seiner Erhaltungsziele oder für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können (§ 34 BNatSchG). Hierfür sind entsprechende FFH-Verträglichkeitsprüfungen durchzuführen.

Im Planungsraum II und zum Teil planungsraumübergreifend gibt es insgesamt 15 Vogelschutzgebiete (Tabelle 5, Tabelle 1) und 64 (Tabelle 6, Tabelle 2) FFH-Gebiete. Über das Gebietsnetz Natura 2000 sind insgesamt 9,20 Prozent der Landesfläche des Planungsraum II geschützt. Große Flächenanteile liegen wiederum im Bereich von Ostsee. Das betrifft im Besonderen die FFH- und Vogelschutzgebiete westlich von Fehmarn.

Alle marinen Teile der Natura 2000-Gebiete wurden in die Schutzgebietsnetzwerke von OSPAR (Oslo-Paris-Konvention) und HELCOM (Helsinki-Kommission) integriert und sind geschützte Meeresgebiete im Sinne des Artikel 13 MSRL (Meeresschutzrichtlinie).

Tabelle 2-3: Liste der Vogelschutzgebiete

	Gebietsnummer	Name des Gebietes
1	1326-301	NSG Schwansener See
2	1423-491	Schlei
3	1525-491	Eckernförder Bucht mit Flachgründen
4	1530-491	Östliche Kieler Bucht
5	1622-493	Eider-Treene-Sorge-Niederung
6	1623-401	Binnendünen- und Moorlandschaft im Sorgetal
7	1628-491	Selenter See-Gebiet
8	1725-401	NSG Ahrensee und nordöstlicher Westensee
9	1727-401	Lanker See
10	1728-401	Teiche zwischen Selent und Plön
11	1729-401	NSG Kossautal
12	1823-401	Staatsforsten Barlohe
13	1823-402	Haaler Au-Niederung
14	1828-491	Großer Plöner See-Gebiet
15	1924-401	Wälder im Aukrug

Tabelle 2-4: Liste der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

	Gebietsnummer	Name des Gebietes
1	1326-301	NSG Schwansener See
2	1423-394	Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerter Flachgründe
3	1425-301	Karlsburger Holz
4	1425-330	Aassee und Umgebung
5	1523-353	Karlshofer Moor
6	1524-391	Großer Schnaaper See, Bültsee und anschließende Flächen
7	1525-331	Hemmelmarker See
8	1526-352	Stohl
9	1526-353	Naturwald Stodthagen und angrenzende Hochmoore
10	1526-391	Südküste der Eckernförder Bucht und vorgelagerte Flachgründe
11	1528-391	Küstenlandschaft Bottsand - Marzkamp und vorgelagerte Flachgründe
12	1622-391	Moore der Eider-Treene-Sorge-Niederung
13	1623-303	Fockbeker Moor
14	1623-304	Wald östlich Hohn
15	1623-306	Owschlager See
16	1623-392	Binnendünen- und Moorlandschaft im Sorgetal
17	1624-391	Wälder der Hüttener Berge
18	1624-392	Wittensee und Flächen angrenzender Niederungen
19	1625-301	Kluvensieker Holz
20	1626-325	Kiel Wik/Bunkeranlage
21	1626-352	Kalkquelle am Nord-Ostsee-Kanal in Kiel
22	1627-321	Hagener Au und Passader See
23	1627-322	Gorkwiese Kitzeberg
24	1627-391	Kalkreiche Niedermoorwiese am Ostufer des Dobersdorfer Sees
25	1628-302	Selenter See
26	1629-320	Hohenfelder Mühlenau
27	1629-391	Strandseen der Hohwachter Bucht
28	1631-392	Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht
29	1723-301	Gehege Osterhamm-Elsdorf
30	1723-302	Dachsberg bei Wittenmoor
31	1724-302	Wehrau und Mühlenau
32	1724-334	Dünen bei Kattbek
33	1725-304	Vollstedter See
34	1725-306	Staatsforst Langwedel-Sören
35	1725-352	Quellen am Großen Schierensee
36	1725-353	Niedermoor bei Manhagen
37	1725-392	Gebiet der Oberen Eider incl. Seen
38	1726-301	Wald nordwestlich Boksee
39	1727-305	Klosterforst Preetz

	Gebietsnummer	Name des Gebietes
40	1727-322	Untere Schwentine
41	1727-351	Kolksee bei Schellhorn
42	1727-354	Moorweiher bei Rastorf
43	1727-392	Lanker See und Kührener Teich
44	1728-303	Lehmkuhlener Stauung
45	1728-304	NSG Rixdorfer Teiche und Umgebung
46	1728-305	NSG Vogelfreistätte Lebrader Teich
47	1728-307	Gottesgabe
48	1728-351	Kalkflachmoor bei Mucheln
49	1729-391	Dannauer See und Hohensasel und Umgebung
50	1729-392	Kossautal und angrenzende Flächen
51	1821-304	Gieselautal
52	1823-301	Wälder der nördlichen Itzehoer Geest
53	1823-304	Haaler Au
54	1825-302	Wennebeker Moor und Langwedel
55	1826-301	NSG Dosenmoor
56	1826-302	Wald am Bordesholmer See
57	1828-302	Grebiner See, Schluensee und Schmarkau
58	1828-392	Seen des mittleren Schwentinesystems und Umgebung
59	1829-303	Wald nördlich Malente
60	1829-304	Buchenwälder Dodau
61	1922-391	Iselbek mit Lindhorster Teich
62	1923-302	Reher Kratt
63	1924-391	Wälder im Aukrug
64	2024-391	Mittlere Stör, Bramau und Bünzau

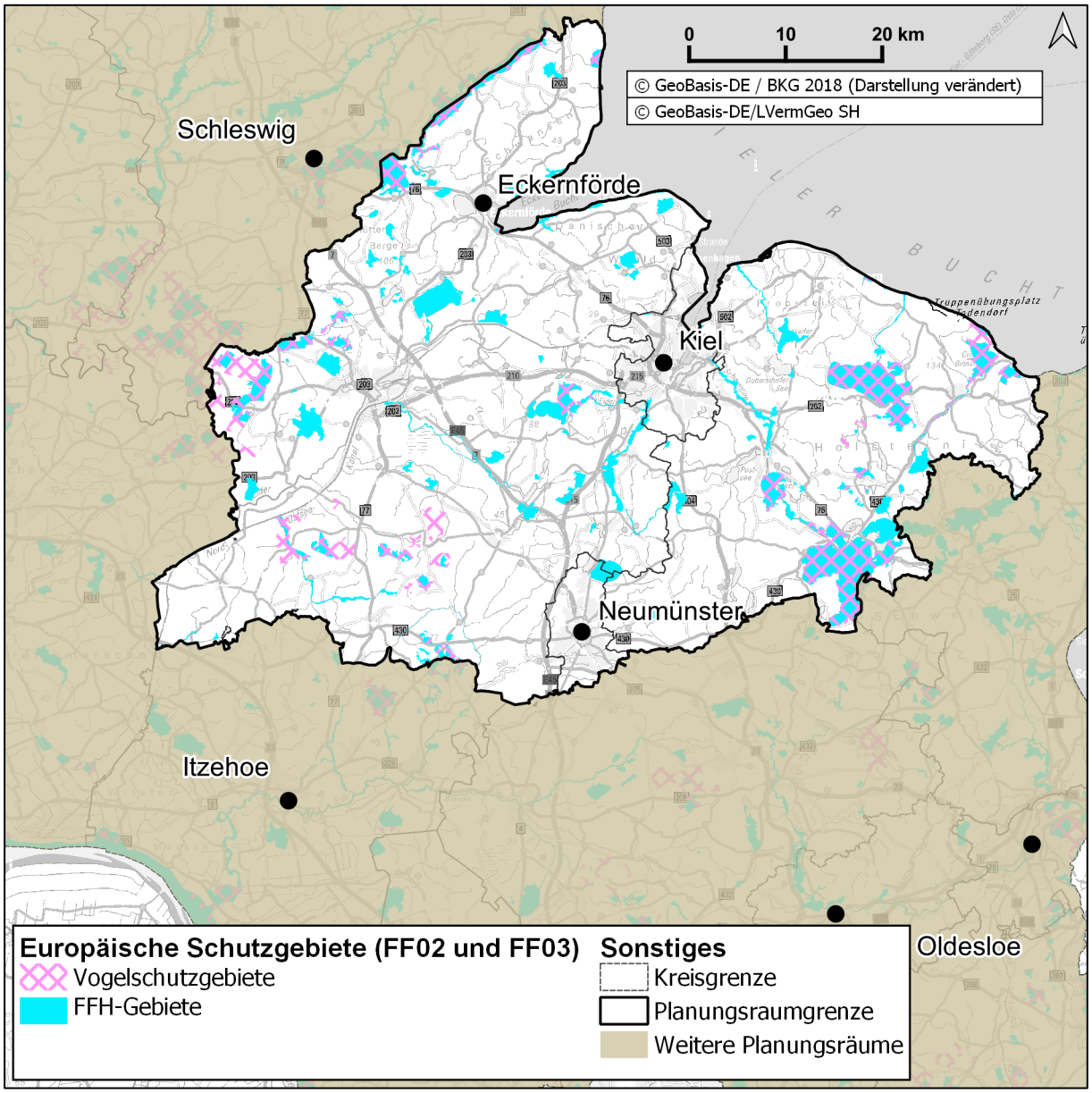


Abbildung 2-3: Europäische Schutzgebiete

2.3.2 Naturschutzgebiete (FF04)

Gemäß § 23 BNatSchG und § 13 LNatSchG SH sind Naturschutzgebiete (NSG) rechtlich festgesetzte Gebiete für den besonderen Schutz von Natur und Landschaft beziehungsweise Tieren, Pflanzen und deren Lebensräumen. Sie genießen neben den Nationalparken somit den höchsten Schutzstatus und sind Teil des Schutzgebietes- und Biotopverbundsystems.

Naturschutzgebiete werden

- zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
- aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen Gründen oder
- wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit

festgesetzt. In diesen Gebieten sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung oder nachhaltigen Störung seiner Bestandteile oder der Gesamtheit des Gebietes führen können.

Im Planungsraum sind insgesamt 42 Naturschutzgebiete ausgewiesen. Charakteristisch ist dabei der besonders hohe Anteil von marinen und Küsten-Naturschutzgebieten.

Drei NSG liegen in der Stadt Kiel und zwei in der Stadt Neumünster, 18 im Kreis Rendsburg-Eckernförde und 21 im Kreis Plön sowie eins im Kreis Segeberg. Das Naturschutzgebiet „Schulensee und Umgebung“ befindet sich auf dem Gebiet der Stadt Kiel und des Kreises Rendsburg-Eckernförde und das Naturschutzgebiet „Mönkeberger See“ auf dem Gebiet der Stadt Kiel und des Kreises Plön. Sie werden in beiden Gebietskörperschaften mitgezählt, zählen aber insgesamt nur als ein Naturschutzgebiet. Das Naturschutzgebiet „Dosenmoor“ liegt auf dem Gebiet der Stadt Neumünster sowie der Kreise Plön und Rendsburg-Eckernförde und wird ebenfalls als ein Naturschutzgebiet gezählt.

Räumliche Schwerpunkte bilden die NSG der Holsteinischen Schweiz im östlichen Teil des Planungsraumes (Kreis Plön), eine Vielzahl von Gewässer- und Moor-NSG innerhalb der Westenseeregionen im Zentrum des Planungsraumes südöstlich von Kiel sowie die Ostseeküste mit vereinzelten NSG.

Tabelle 2-5: Naturschutzgebiete

	Gebietsnummer	Name des Gebietes
1	11	Sorgwohld
2	25	Vogelfreistätte Lebrader Teich
3	29	Halbinseln und Buchten im Lanker See
4	37	Bottsand
5	40	Groß Wittenseer Moor
6	41	Kaltenhofer Moor
7	49	Bokelholmer Fischteiche
8	50	Westufer des Einfelder Sees
9	51	Ascheberger Warder im Großen Plöner See
10	53	Kleiner Binnensee und angrenzende Salzwiesen
11	54	Methhörstteich und Rümland-Teich
12	70	Tröndelsee und Umgebung
13	81	Mittlerer Stocksee und Umgebung

	Gebietsnummer	Name des Gebietes
14	84	Rixdorfer Teich und Umgebung
15	93	Nordteil des Selenter Sees und Umgebung
16	103	Inseln im Großen Plöner See und Halbinsel Störland
17	104	Bültsee und Umgebung
18	105	Bewaldete Düne bei Noer
19	107	Überschwemmungswiesen Jägerslust
20	108	Sehlendorfer Binnensee und Umgebung
21	110	Dosenmoor
22	114	Altarm der Schwentine
23	115	Kossautal
24	116	Barsbeker See und Umgebung
25	117	Fuhlensee und Umgebung
26	120	Schulensee und Umgebung
27	126	Schwansener See
28	128	Lütjensee und Hochfelder See südöstlich Gut Bothkamp
29	135	Dannauer See und Umgebung
30	140	Ahrensee und nordöstlicher Westensee
31	141	Wennebeker Moor und Wennebekniederung
32	154	Kronswarder und südöstlicher Teil des Großen Binnensees
33	156	Hohner See
34	157	Strandseelandschaft bei Schmoel
35	171	Spülflächen Schachtholm
36	172	Kührener Teich und Umgebung
37	179	Tönsheider Wald
38	184	Fockbeker Moor
39	190	Suhrer See und Umgebung
40	192	Mönkeberger See
41	212	Naturwälder in den Landesforsten Barlohe
42	218	Ostseefläche südliche Hohwachter Bucht

2.3.3 Einstweilig sicherzustellende Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet erfüllen (FF05)

Das Ausweisungsverfahren eines Naturschutzgebietes kann sich unter Umständen über längere Zeiträume hinziehen. Um dennoch geplante Schutzgebiete, deren beabsichtigter Schutzzweck durch Veränderungen oder Störungen akut bedroht ist, schnellstmöglich schützen zu können, kann ein Gebiet nach § 22 Absatz 3 BNatSchG in Verbindung mit § 12a Absatz 3 LNatSchG umgehend einstweilig sichergestellt werden. Die Sicherstellung kann für einen Zeitraum von bis zu zwei Jahren mit der Möglichkeit einer einmaligen Verlängerung bis

zu weiteren zwei Jahren erfolgen und dient dazu, Veränderungen und Zerstörungen eines schutzwürdigen Zustandes zeitnah zu verhindern.

In den Landschaftsrahmenplänen 2020 sind Gebiete dargestellt, die die Voraussetzung zur Ausweisung als Naturschutzgebiet nach § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG aufweisen.

Im Planungsraum II befinden sich insgesamt 76 Gebiete, davon einige kreisübergreifend, die die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als NSG erfüllen.

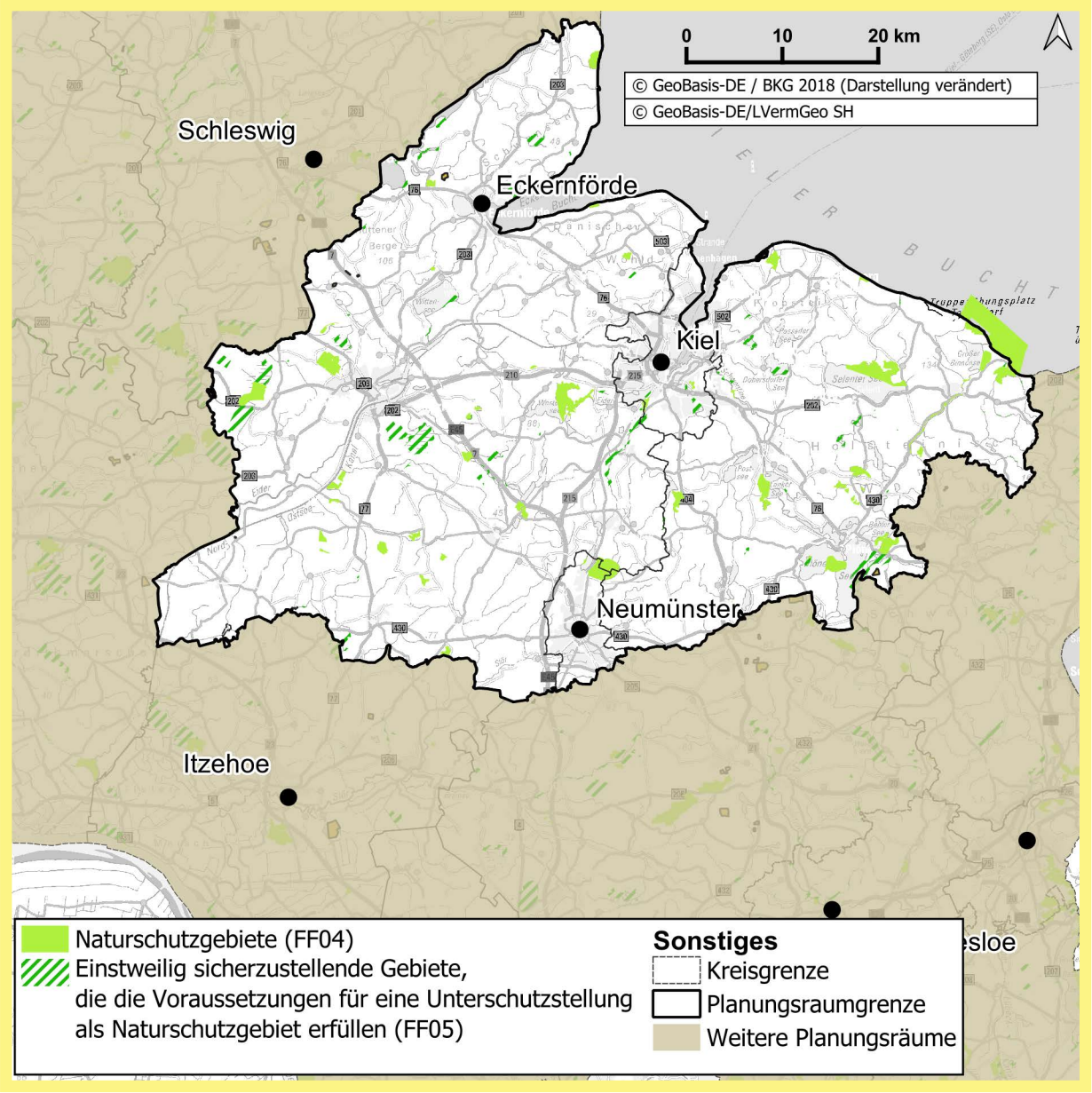


Abbildung 2-4: Naturschutzgebiete und Gebiete, die die Voraussetzungen als Naturschutzgebiet erfüllen

2.3.4 Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer (FF01)

Der Planungsraum II hat keinen Anteil am Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer.

2.3.5 Biosphärenreservat (FF06)

Die von der UNESCO anerkannten Biosphärenreservate sind großräumige Landschaften, in denen neben der Sicherung, also dem Erhalt von Landschaften, Ökosystemen und Arten auch die Entwicklung der wirtschaftlichen und sozialen Aspekte dieser Gebiete als Vorbild für eine nachhaltige Entwicklung gefördert werden soll.

Im Planungsraum II liegen keine UNESCO-Biosphärenreservate.

2.3.6 Biotopschutz - gesetzlich geschützte Biotope (FF07)

Biotope und die darin lebendenden Tier- und Pflanzenarten sind für den Naturhaushalt von hoher Bedeutung. Der Rückgang vieler natürlicher und naturnaher Biotope hat zum gesetzlichen Schutz verschiedener Biotoptypen geführt. Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG sind demnach vor Handlungen zu schützen, die zur Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigungen der Gebiete und Flächen führen. Bereits eine geringe Flächeninanspruchnahme kann mit einer Erheblichkeit verbunden sein. Auf dieser Planungsebene werden zunächst nur flächenhafte geschützte Biotope mit einer Mindestgröße von zehn Hektar betrachtet. Zu jenen zählen unter anderem. „Küstendünen“, „Moore“ und „Sümpfe“ und sehr großflächige Dünenflächen im Schleswig-Holsteinischen Wattenmeer. Die Betroffenheit kleinflächiger Biotoptypen wie Tümpel und Weiher, kleine verstreut gelegene Restmoorflächen, Knicks, Trockenflächen oder auch naturnahe Fließgewässerabschnitte, welche die Mehrzahl der gesetzlich geschützten Biotope ausmachen, wird auf der Ebene der Genehmigungsplanung vorhabenbezogen zu prüfen sein. Flächenmäßig große geschützte Biotope liegen im Planungsraum vor allem im Küstenbereich der Nordsee beziehungsweise im Schleswig-Holsteinischen Wattenmeer, darunter ausgedehnte Seegraswiesen und überspülte Sandbänke.

Entlang der Uferlinie der Schlei erstreckt sich ein mehr oder weniger durchgängiges Band von Salzwiesen. Dieses umschließt zudem einige Niederungsbereiche und Strandseen (zum Beispiel Ornumer Noor). Die übrigen Küstenabschnitte im Planungsraum II sind durch zahlreiche Strandseen und längere Steilküstenabschnitte geprägt. Beispiele der zahlreichen Strandseen sind unter anderem Schwansener See, Aassee, Windebyer Noor sowie Barsbeker See, Kleiner beziehungsweise Großer und Sehlendorfer Binnensee. Zu den Steilküstenabschnitten zählen unter anderem. die Ostküste Schwansens, Küste der Eckernförder Bucht bis in die Kieler Förde und die östliche Küste der Probstei.

Neben einer Vielzahl kleiner und kleinster Moore gibt es auch in der Jungmoräne wenige größere Moore. Beispiele hierfür sind das Rußlandmoor in Schwansen oder das Kaltenhofer Moor bei Felm. Zahlreichere größere Moore sind vor allem in der Randlage der Jungmoräne

zur Geest anzutreffen. Hierzu gehören das Dosenmoor, das Große Moor östlich Schülp, Moor bei Katenstedt, Wildes Moor bei Rendsburg und das Brekendorfer Moor. Owschlager, Duvenstedter und Fockbeker Moor leiten im Bereich der Schleswiger Vorgeest zu den Mooren der Eider-Treene-Niederung hin, von denen im Planungsraum beispielhaft das Königsmoor, das Prinzenmoor und ganz im Süden das Große und Kleine Moor westlich Todenbüttel zu nennen sind.

Außerdem sind für die Vorgeest Trockenstandorte, vor allem Binnendünen und Heiden typisch. Beispiele sind das Gehege Lohe, das Naturschutzgebiet Sorgwohld und die Standortübungsplätze Krummenort sowie Langwedel.

Darüber hinaus weist der Planungsraum II die höchste Dichte größerer und großer Stillgewässer in Schleswig-Holstein auf, insbesondere im Bereich der Holsteinischen Schweiz und der nördlich angrenzenden Probstei. Dies umfasst unter anderem die zahlreichen Seen des Plöner See-Gebietes, den Lanker See sowie den Selenter See und Passader beziehungsweise Dobersdorfer See. Sie sind geprägt durch oftmals schmale, von Bruchwald geprägten Verlandungszonen, die in einigen Fällen, so insbesondere am nördlichen Selenter See, auch großflächig ausgeprägt sind. In den westlichen Naturräumen ist die Seendichte geringer. Beispiele sind hier Postsee, Bothkamper See, Ahrensee-Westensee und Wittensee sowie im Übergangsbereich zur Vorgeest der Einfelder See, Brahmsee, Wardersee und der Owschlager See. Der Hohner See ist im Planungsraum der einzige größere See im Bereich der von Moorstandorten geprägten Eider-Treene-Niederung.

In engem Zusammenhang mit den Seen stehen die größeren Fließgewässer, die oftmals selbst dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen oder als Teil der sie begleitenden Bruch- und Sumpfwälder und in ihren Talräumen noch vorhandenen Niedermoor- und Sumpfformationen geschützt sind. Die flächenhaft größten Systeme sind die,

- der in die Förde mündenden und die Plöner Seen verbindenden Schwentine und Kosssau,
- der Hagener Au,
- der Eider mit ihren begleitenden Talräumen von Schmalstede bis Achterwehr sowie
- der Mühlenau zwischen Wardersee und dem Naturschutzgebiet Bokelholmer Fischteiche.

Weitere Beispiele sind die Schirnauer Au (Wittensee) und Buckener Au-Bünzau, als Zufluss zum Störsystem.

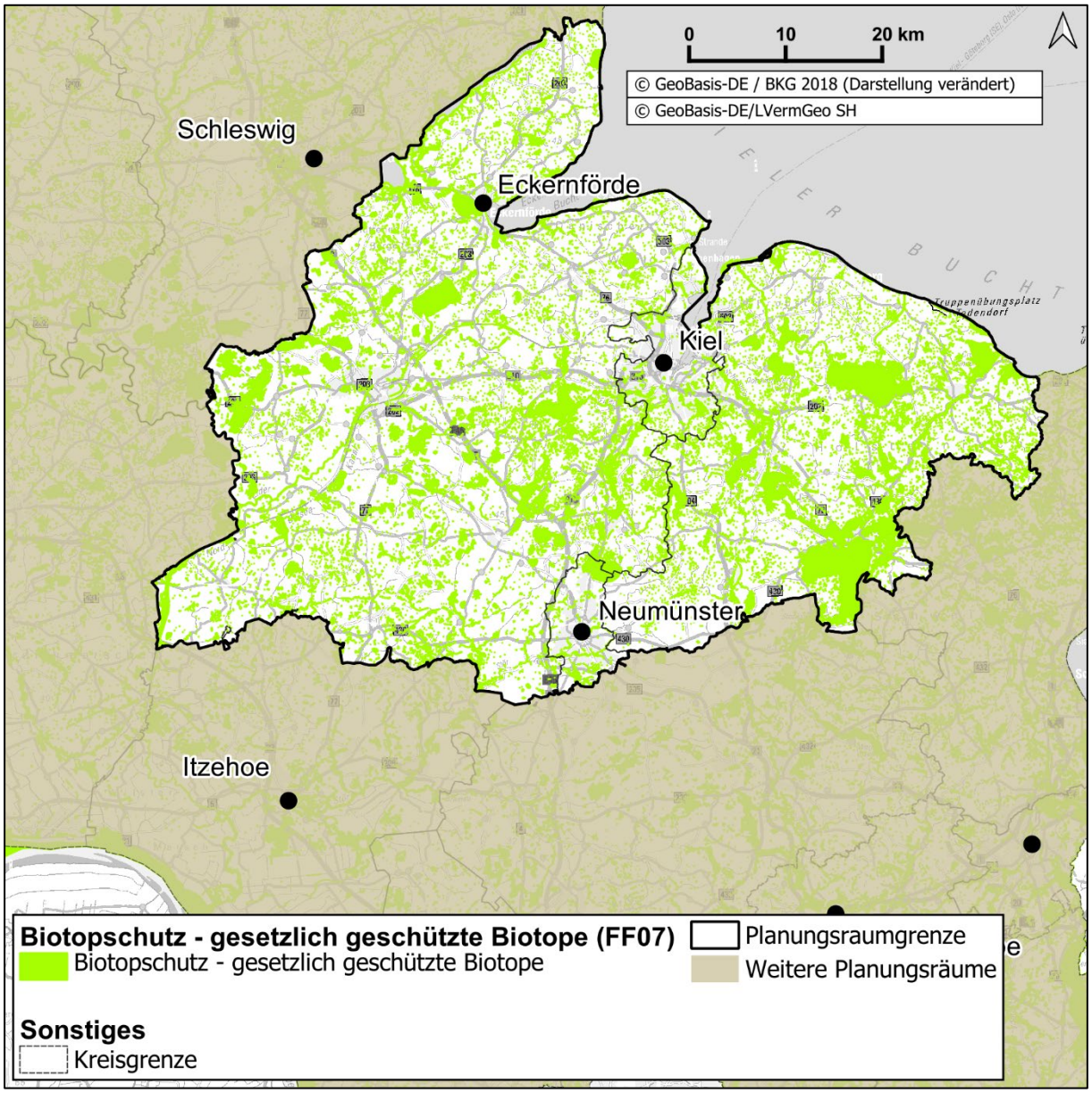


Abbildung 2-5: Biotopschutz – gesetzlich geschützte Biotope

2.3.7 Wald und Naturwald (FF10)

Nach der letzten Eiszeit war Schleswig-Holstein waldfrei. Mit der Erwärmung des Klimas entwickelten sich ausgedehnte Wälder, die das Binnenland weitgehend vollständig bedeckten, mit Ausnahme der gelegentlich von Meerwasser überfluteten Marschen, der Seen sowie größerer Binnendünengebiete und Hochmoore. In Folge der Landnutzung, darunter unter anderem Niederwaldbewirtschaftung und Scheitelwirtschaft, durch den Menschen veränderte sich die Struktur des Waldes. Teilweise wurde er sogar vollständig zerstört und an deren Stelle entwickelten sich Heiden und Magerrasen sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Nach dem daraus folgenden starken Rückgang der Wälder wurden seit Ende des 19. Jahrhunderts großflächige Aufforstungsprogramme durchgeführt, die sich noch bis in die Mitte des vergangenen Jahrhunderts zu einem bedeutenden Teil auf die Anlage von Nadelholzmonokulturen konzentrierten. Zu einem verstärkten Holzeinschlag kam es im Anschluss an den zweiten Weltkrieg im Rahmen von Reparationszahlungen an die Alliierten. Dies ist einer der Gründe, weshalb knapp die Hälfte der Fläche des Waldbestandes im Land jünger als 60 Jahre ist.

Wälder sind komplexe Ökosysteme, die als Lebensraum für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten fungieren. Als Wälder werden alle Flächen mit einer Mindestgröße von 0,2 Hektar angesehen, da vor allem auch kleinere Waldparzellen wichtige Inselfunktionen unter anderem in der offenen Agrarlandschaft erfüllen. Vor allem Waldränder sind von besonderer ökologischer Bedeutung als Schnittstelle zum Offenland. Sie sind zudem sehr artenreich und bieten wichtige Rückzugsräume. Sie spielen zudem eine wichtige Rolle in der Regulation des Lokalklimas, stellen einen bedeutenden Kohlenstoffspeicher dar und entlasten damit die Atmosphäre. In besonderer Weise betrifft dies die Naturwälder, welche dem Prozessschutz unterliegen sowie großräumig zusammenhängende Wälder. Darüber hinaus sind Wälder wichtige Gebiete für die Naherholung im Land. Schleswig-Holstein ist das waldärmste Bundesland. Vor allem die Marsch ist besonders waldarm. Zudem handelt es sich um überwiegend kleinflächige Wälder.

Der LEP 2021 von Schleswig-Holstein hat zum Erhalt und zur Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie zum Schutz der natürlichen Grundlagen des Lebens die haushälterische Nutzung der Umweltressourcen zum Ziel. Demnach sind vor allem Wälder als besonders ausgewiesene CO2-Senken zu schützen und zu entwickeln, um der langfristigen Vorsorge von Beeinträchtigungen des Klimas Rechnung zu tragen. Daher ist es zudem erklärtes Ziel, die bewaldete Fläche des Landes zu vergrößern.

Der Planungsraum umfasst die Naturräume Geest einschließlich der Eider-Treene-Niederung und Hügelland. Hier entwickelten sich durch unterschiedliche Böden, klimatische Verhältnisse und Nutzungsgeschichte unterschiedliche Waldtypen. Insgesamt beträgt der Waldanteil im Planungsraum zwölf Prozent, womit er über dem Waldanteil in Schleswig-Holstein von elf Prozent liegt. Es gibt nur einige größere Wälder zum Beispiel im Aukrug, in den Hüttener Bergen, im Elsdorfer- und Haaler Gehege oder im Westenseegebiet. Die meisten Wälder sind überwiegend kleinflächig ausgebildet.

Waldreiche Gebiete finden sich im Kreis Rendsburg-Eckernförde überwiegend in den Naturparks sowie im Kreis Plön in den Gemeinden Schwentinental, Pohnsdorf, Fargau-Pratjau, Högsdorf und Kirchnüchel. In den nördlichen und östlichen Bereichen des Planungsraumes haben sich im Bereich der Jungmoränen Buchenwälder auf mäßig feuchten Standorten entwickeln und halten können, beispielsweise Waldmeister-Buchenwälder und die zunehmend seltener werdenden Buchenwälder auf kalkreichen Standorten wie Waldgersten-Buchenwäl-

der. Daneben gibt es noch Bestände von Eichen-Hainbuchen-Wäldern und Erlen-Quellwälder, Erlen-Bruchwälder und Niedermoore auf feuchten Standorten. Weitere Wälder sind noch im Bereich der Vorgeest und der Hohen Geest vorzufinden.

Heute ist im Planungsraum II der Waldanteil im Hügelland höher als auf der Geest. Naturnahe, struktur- und artenreiche Buchenwälder findet man im Bereich der Moränenlandschaften um die Seen, an der Ostseeküste oder in den Hüttener Bergen.

Bis auf wenige Ausnahmen wird der Wald in Schleswig-Holstein gegenwärtig flächendeckend als Hochwald genutzt. Die historisch einst verbreiteten Hutewälder sind aufgrund gesetzlicher Vorgaben fast vollständig aus unserer Landschaft verschwunden. Alte, heute nicht mehr oder nicht mehr in früherer Form genutzte Nieder- und Mittelwälder, mit ihrem besonderen Bestandsklima (unter anderem Feuchtigkeit, Lichtverhältnisse) gibt es nur noch in kleinen Restbeständen.

Insgesamt zehn Prozent der öffentlichen Wälder Schleswig-Holsteins wurden zudem aus der Nutzung genommen und als Naturwald (FF10a) ausgewiesen. Sie dienen der Sicherung einer ungestörten Entwicklung biologischer Prozesse im Wald. Die größeren Naturwälder (in der Regel ab 20 Hektar Größe) stehen direkt durch § 14 LWaldG (Landeswaldgesetz) unter Schutz.

Im Planungsraum II liegen neun Reviere mit insgesamt 1.089 Hektar. Die größten zusammenhängenden Flächen liegen mit 15 bis 18 Hektar im Revier „Haale“.

2.3.8 Grünland und Feuchtgrünland (FF11)

Natürliches Grünland kommt in Schleswig-Holstein nur im Bereich der Salzwiesen des Nationalparks Schleswig-Holsteines Wattenmeer vor. Die übrigen Grünlandstandorte sind das Ergebnis menschlicher Nutzungen durch Mahd oder Beweidung. Insbesondere extensiv genutzte, mesophile Grünländer mit alten, über viele Jahrzehnte bis Jahrhunderte nicht umgebrochenen Grasnarben können sehr artenreich sein und einer Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum dienen. Dies gilt auch für das unterschiedlich stark den Nordseesturmfluten ausgesetzte Hallig-Salzgrünland mit zahlreichen halotoleranten beziehungsweise halobionten Pflanzenarten.

Das auf dem Festland gelegene Grünland, umfasst artenreiche, extensiv bewirtschaftete Ausprägungen von Dauergrünland nasser bis mäßig trockener Ausprägung. Bei entsprechender Ausprägung insbesondere hinsichtlich der Artenausstattung, unterliegt es dem gesetzlichen Biotopschutz gemäß § 21 LNatSchG. Übergänge bestehen typischerweise zu den Salzwiesen der Küstenlebensräume sowie den Heiden und Trockenrasen.

Die zunehmende Intensivierung der Grünlandnutzung durch Düngung, Pestizideinsatz, Entwässerung, Bodenbearbeitung und die Erhöhung der Schnittfolge führte dazu, dass aus den struktur- und artenreichen Lebensräumen der Wiesen und Weiden zunehmend struktur- und

artenarme, monotone Biotoptypen wurden. Bis Ende der neunziger Jahre kam es durch intensivierte Nutzung und Änderungen der Nutzungsstruktur daher zum Rückgang des artenreichen Grünlands. Zudem kam es auch in jüngster Vergangenheit durch den vermehrten Übergang von der Weide- zur Stallhaltung und der hiermit einhergehenden Flächennutzung zur Gewinnung von Silage und den zunehmenden Ausbau der Agrargasanlagen zu weiteren Intensivierungen des Grünlandes bis hin zur Umwandlung in große Maisschläge.

Ungefähr ein Drittel der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche im Binnenland Schleswig-Holsteins ist aktuell als sekundäres, durch den Menschen angelegtes, Grünland einzuordnen. Generell ist Dauergrünland von naturschutzfachlichem Wert für eine Vielzahl spezialisierter und oftmals gefährdeter Arten. In besonderer Weise gilt dies für extensiv genutzte Grünländer, die oftmals sehr artenreich sind, und großflächige Grünländer. Im Planungsraum II liegt der Verbreitungsschwerpunkte des Dauergrünlandes in den moorigen Niederungen der Geest. Deutlich geringer ist der Flächenanteil im Bereich der mineralischen Böden auf der Hohen und Niederen Geest und in der Jungmoräne des Hügellandes.

Landesweit macht das allgemein für den Naturschutz wertvolle artenreichere Grünland („Wertgrünland“) nur noch knapp drei Prozent allen Grünlandes aus. Der Anteil des geschützten arten- und strukturreichen Dauergrünlandes macht etwa zwei Prozent aus. Dabei handelt es sich meist um kleine Dauergrünland-Restflächen. Standorte, die als Pferdeweide extensiv genutzt werden, weisen noch eine überdurchschnittliche Artenausstattung auf. Besonders wertvolle Bereiche mesophilen Grünlands liegen im Bereich nicht primär nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten gemähter Wiesenkomplexe der militärischen Liegenschaften.

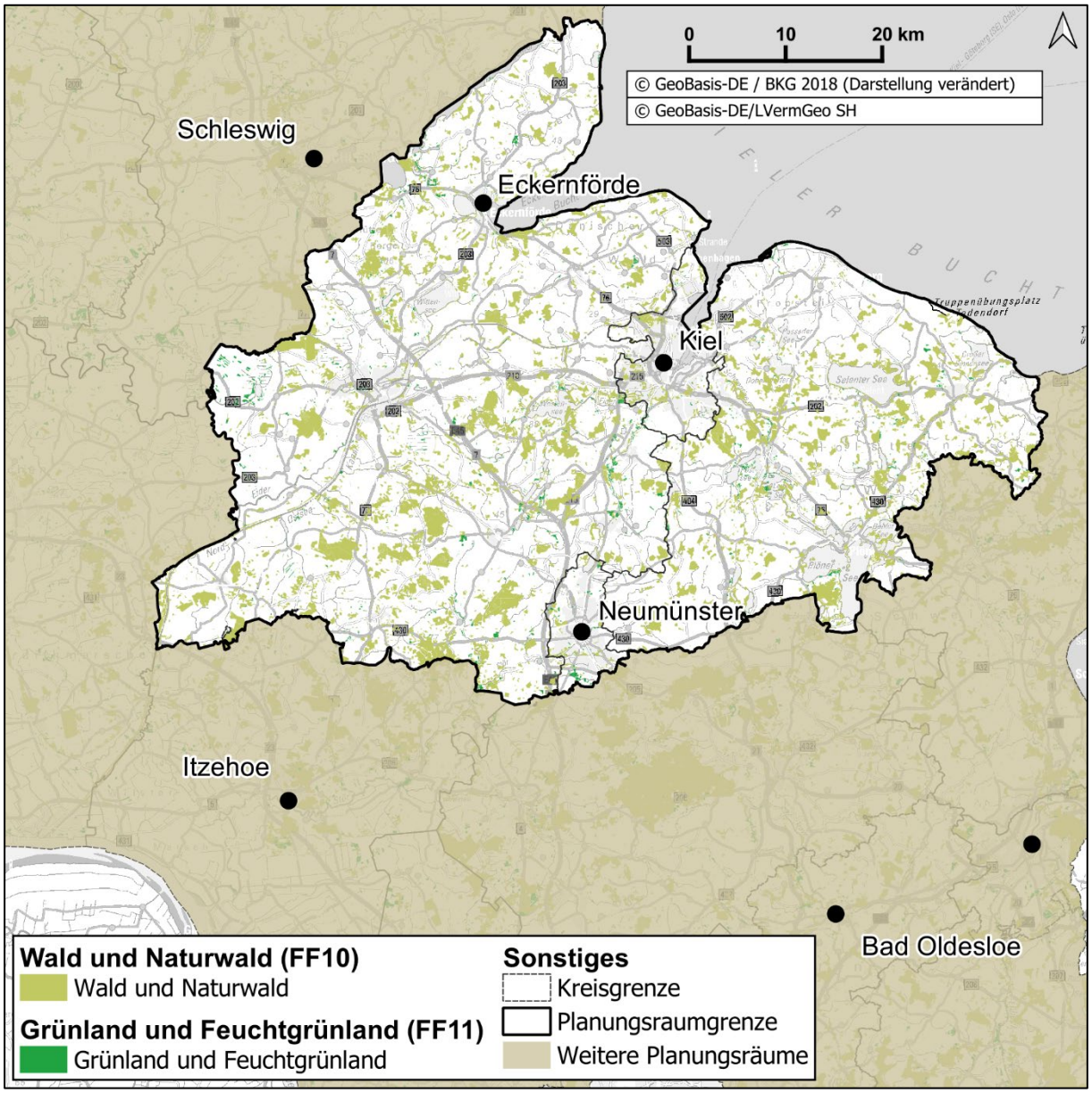


Abbildung 2-6: Wald und Naturwald sowie Grünland und Feuchtgrünland

2.3.9 Salzwiesen, Strandseen und Röhrichte (FF12)

Schleswig-Holstein, das Land zwischen den Meeren, wird maßgeblich durch seine Küsten charakterisiert. Zu den Küstenbereichen zählen unter anderem die sich den Wattflächen auf der Wasserseite anschließenden Salzwiesen und Strandseen.

Der Planungsraum hat mit der Ostseeküste von Schönhagen bis Sehlendorf sowie einem Teil der Schleiufer einen bedeutenden Anteil an den Küsten des Landes. Hierdurch kommt dem Planungsraum II eine besondere Verantwortung zum Schutz der verbliebenen naturnahen Küstenlebensräume und Lebensgemeinschaften der Ostsee zu. Diese sind geprägt

durch die Wirkung von Wind, Wellen, den Wechsel von Niedrig- und Hochwasser sowie vom Einfluss des salzhaltigen Meerwassers. Es handelt sich um dynamische Extremstandorte, die einer Vielzahl von spezialisierten und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum dienen.

Durch den Beginn des Deichbaus und Maßnahmen zur Landgewinnung vor rund 1.000 Jahren wurde die natürliche Dynamik zunehmend eingeschränkt. Die Küstenschutzmaßnahmen und die dadurch möglich gewordene Nutzung ehemals naturbelassener Flächen für Siedlungen, Landwirtschaft und Tourismus haben schließlich dazu geführt, dass der Anteil an natürlichen, artenreichen Lebensräumen stark abgenommen hat und die verbliebenen Flächen aufgrund von intensiver Nutzung oft erheblich beeinträchtigt werden.

An der Ostseeküste des Planungsraumes II gibt es nur wenige verbliebene Reliktvorkommen von Salzwiesen zum Beispiel an der Schlei, am Schwansener See und im Bereich der Hohwachter Strandseenlandschaft. Salzwiesen an der Ostseeküste sind durch Beweidung von Brackwasser-Hochstaudenriedern oder -Röhrichten entstanden, weshalb sie sich bei ausbleibenden Pflegemaßnahmen wieder zu solchen entwickeln würden. Diese befinden sich zum Beispiel an der Schlei, am Windebyer Noor und im Bereich der Strandseenlandschaft bei Schmoel. Strandseen sind entweder teilweise oder vollständig vom Meer abgetrennt. Diese sind durch einen eingeschränkten, meist episodischen Wasseraustausch mit diesem geprägt und können zeitweise trockenfallen. Im Planungsraum zählen hierzu unter anderem Aassee, Barsbeker See, Hemmelmarker See, Schwansener See sowie Großer und Kleiner Binnensee.

2.3.10 Trocken- und Heidevegetation (FF13)

Heiden und Trockenrasen sind charakteristische Lebensräume nährstoffarmer und überwiegend trockener Standorte, auf sandigen Böden mit teilweise extremen Temperaturen. Sie bieten Lebensraum für teils hochspezialisierter Arten. Zu den trockeneren Ausprägungen zählen Trockenheiden, Krattheiden und Borstgrasrasen, Kalkhalbtrockenrasen und Trocken- sowie Magerrasen. Die Grenzen zwischen diesen Biotoptypen und anderen Lebensräumen, darunter Küstenlebensräume wie Salzwiesen, sind häufig fließend.

Der Flächenanteil in Schleswig-Holstein ist seit dem 19. Jahrhundert, mit Aufkommen des Mineraldüngers und dem Umwandeln der Heideflächen in Acker- und Grünland sowie der Wiederaufforstung weiterer Flächen, um über 90 Prozent und damit gravierend zurückgegangen. Daher kommt den verbliebenen Flächen eine besondere Bedeutung zum Erhalt der auf diese Lebensräume spezialisierten Arten zu. Binnenländische Heiden, Mager- und Trockenrasen sind pflegebedürftige Lebensräume. Ohne eine extensive Nutzung oder gezielte Pflegemaßnahmen verbuschen die Flächen und entwickeln sich im Laufe der Sukzession zu geschlossenen Gehölzbeständen beziehungsweise Wäldern.

Das Hauptverbreitungsgebiet von Sandheiden, Trocken- und Magerrasen ist durch nährstoffarme Sandböden wie beispielsweise Podsole gekennzeichnet. Diese Böden und die hier vorkommenden Lebensräume sind im Planungsraum II fast ausschließlich auf dem Mittelrücken

der Geest zu finden, der das Land von Norden nach Süden durchzieht. Kleinflächige Vorkommen gibt es auch auf binnendünenartig aufgewehten Flusstalsanden wie zum Beispiel an der Eider unterhalb Rendsburgs. In der Jungmoränenlandschaft gibt es ebenfalls nur kleinere Ausprägungen im Bereich magerer Sonderstandorte wie zum Beispiel übersandete Moränenkuppen, Sekundärstandorte in Abgrabungen oder im Bereich der Ostseeküste. Die Schwerpunkte der Verbreitung von Heiden und Magerrasen liegen im Kreis im Rendsburg-Eckernförde vor allem in der Geest im Bereich der Sorgwohlder Binnendünen, bei Krummenort sowie im Naturpark Aukrug. Weitere wertvolle Flächen liegen zudem im Bereich militärischer Liegenschaften.

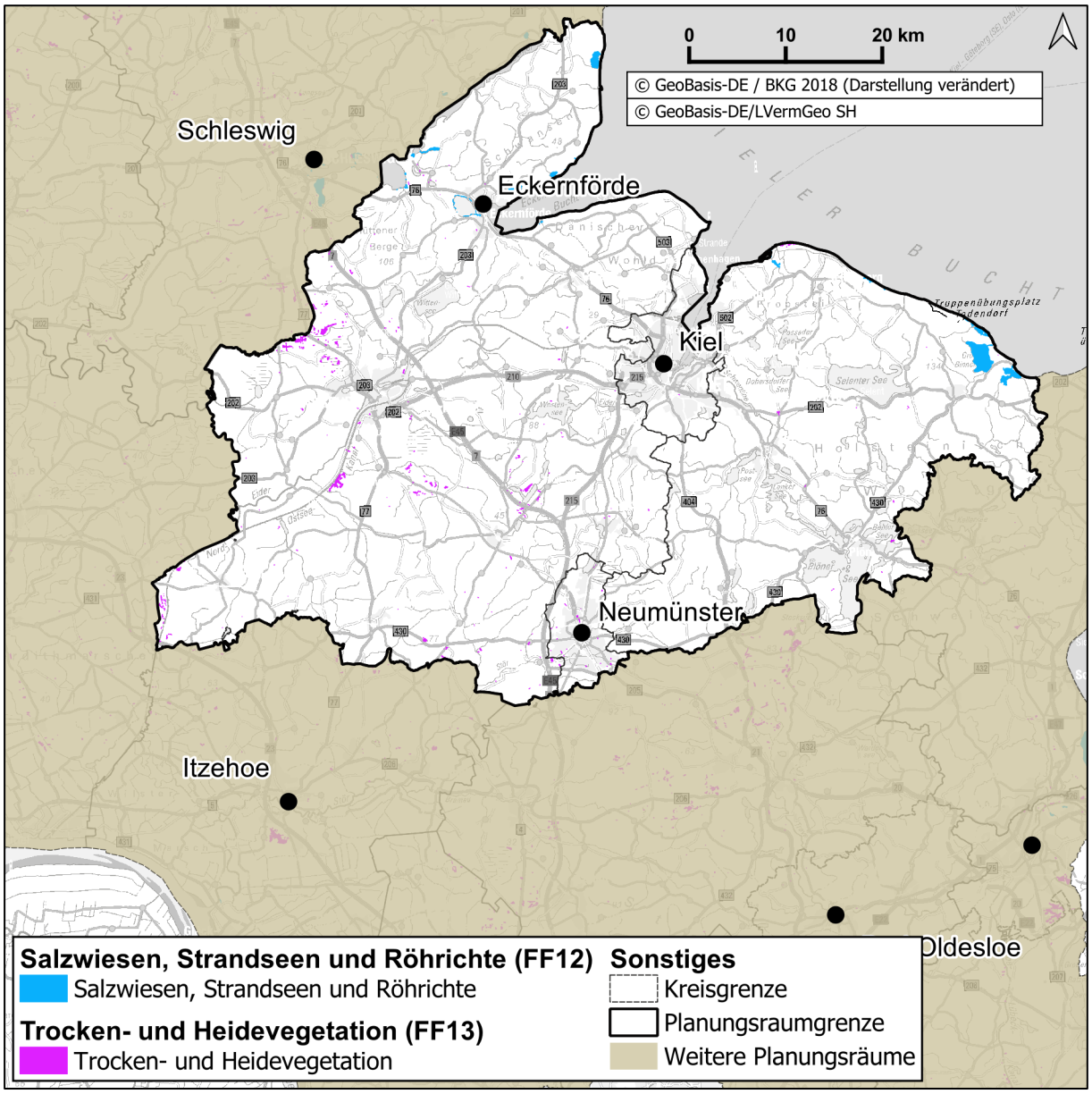


Abbildung 2-7: Salzwiesen, Strandseen und Röhrichte sowie Trocken- und Heidevegetation

2.3.11 Biotopverbund – Wichtige Verbundachsen und Schwerpunktbereiche des Schutzgebietes- und Biotopverbundsystems (FF08 und FF09)

Ziel der Ausweisung von Biotopverbundflächen gemäß § 21 BNatSchG ist die dauerhafte Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie die Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Im Wesentlichen sollen hier Biotopflächen erhalten bleiben und erweitert werden, Biotopkomplexe entwickelt werden und naturraumtypische Biotope oder Biotopkomplexe wiederhergestellt werden. In dem Sinne tragen die Biotopverbundflächen zudem zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes "Natura 2000" bei.

In den Gebieten mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems ist bei der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen dem Naturschutz ein besonderes Gewicht beizumessen.

Im LRP 2020 werden für den Kreis Rendsburg-Eckernförde, die Stadt Kiel (westlicher Teil) sowie die Stadt Neumünster folgende Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Biotoperhaltung gekennzeichnet:

- Uferbereiche der Schlei,
- ostseetypische Lebensräume,
- die zumeist landesweit bedeutsamen Moore in allen Naturräumen des Kreises,
- Westensee, Schierensee und Bistensee einschließlich ihrer naturnahen Uferbereiche sowie Wittensee,
- trocken-magere Biotope im Bereich Sorgwohld, Altenkattbek und Wennebek sowie
- naturnahe Wälder der Hüttener Berge und des Aukrugs.

Für die Entwicklung von Biotopkomplexen sind folgende Gebiete hoher Komplexität und Großflächigkeit von besonderer Bedeutung:

- Schleigebiet zwischen Fleckeby und Bohnert,
- Moor bei Rußland/Saxtorfer Moor/Kollholz,
- Ostseeküste zwischen Hemmelmark und Lehmbergstrand,
- Ostseeküstenraum zwischen Eckernförde und Noer,
- Schnaaper See und Umgebung incl. Standortübungsplatz Christianshöh,
- Hüttener Berge mit Hüttener Au,
- Gebiete am Nordostufer des Wittensees,
- Binnendünen- und Moorlandschaft zwischen Owschlag und Fockbek,
- Eider-Sorge-Niederung mit dem Hohner See, Hartshoper Moor, Königsmoor und Prinzenmoor,
- Moor - Heide - Gebiet zwischen Rendsburg und Brammer,
- Talräume der Stör und Bünzener Au,
- Aukrug,
- Täler am Oberlauf von Hanerau und Haaler Au,

- Moor- und Heidegebiet östlich Reher,
- Westensee und südliche Endmoränen,
- Gebiete zwischen Pohlsee und Borgdorfer See,
- Eidertal zwischen Bordesholm und Schulensee und
- Moränenlandschaft Rönne mit dem Wellsee.

Der räumliche Verbund der meisten Schwerpunktbereiche und weiterer, derzeit isoliert liegender Biotope soll vorwiegend über die naturnahe Entwicklung von Niederungen und Talräumen erfolgen. Dabei ist besonders wichtig, die gesamte Niederungsbreite einschließlich der Talränder einzubeziehen. Aufgrund der großen Breite einiger Niederungen ist dies nicht immer möglich, so dass solche Achsen durch Übergangszonen ergänzt und gestützt werden. Dies betrifft im Gebiet vor allem die Niederungen der Eider, Haner und Haaler Au, Fuhlenau westlich Todenbüttel, Barlau und Lunau, Wapelfelder Au, Buckener Au und Fuhlenau westlich Gnutz. Die großen Laubwaldbestände sowie die gesamte Ostseeküstenlinie wurden aufgrund ihrer ökologischen Bedeutung als Verbundachsen hervorgehoben (ebd.).

Für den Kreis Plön und die Landeshauptstadt Kiel (östlicher Teil) werden im LRP 2020 folgende Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Biotoperhaltung gekennzeichnet:

- Ostsee bis ins Hinterland mit Strand, Strandwällen, Steilküste, Küstenwäldern sowie naturnahen Strandseen und extensiv genutzten Salzwiesen,
- die zahlreichen Seen und ihre Uferbereiche sowie,
- Fließgewässer wie Schwentine, Kossau, Obereider, Hagener Au und Hohenfelder Mühlenau und naturnahe Wälder.
- Für die Entwicklung von Biotopkomplexen sind folgende Gebiete hoher Komplexität und Großflächigkeit von besonderer Bedeutung:
- Ostseeküste und Küstenniederung zwischen Stein und Schönberger Strand.
- Sehlendorfer Binnensee,
- Schwentinetal zwischen Plön und Kiel,
- Nettelsee/Holzsee,
- Bornhöveder Seen,
- Postsee und Kührener Au,
- Lanker See und Umgebung,
- Kossautal,Gebiet zwischen Hessenstein und Ostseeküste mit Großem und Kleinem Binnensee,
- Hagener Au mit Dobersdorfer See, Passader See und Kasseteichen sowie
- Moränengebiete zwischen Raisdorf und Fahrenhorst, im Bereich Sophienhof/Lanker See, südlich des Dobersdorfer Sees, um den Hessenstein, östlich Lammershagen bei Neuharmhorst, nordöstlich von Plön und bei Sepel/Godau.

Der räumliche Verbund der zumeist komplex aufgebauten Schwerpunktbereiche und weiterer, isoliert liegender Biotope erfolgt im Kreis Plön vor allem über die naturnahe Entwicklung der Bäche und Flüsse, der Seeufer und der Ostseeküste.

Die Biotopverbundachsen des landesweiten Biotopverbundes, darunter die folgenden Achsen:

- Küste Ostsee (gesamte Ostseeküste im Planungsraum II),
- Feuchtlebensraum (unter anderem Westensee, Lanker See, Großer Plöner See und Schwale sowie Fuhlenau) und
- Fließgewässer (Sorge, Brammerau, Reidsbek sowie Eider, Schwentine und Kossau)

sind überwiegend deckungsgleich mit den Schwerpunktbereichen und Verbindungsachsen des Biotopverbundsystems gemäß LRP 2020.

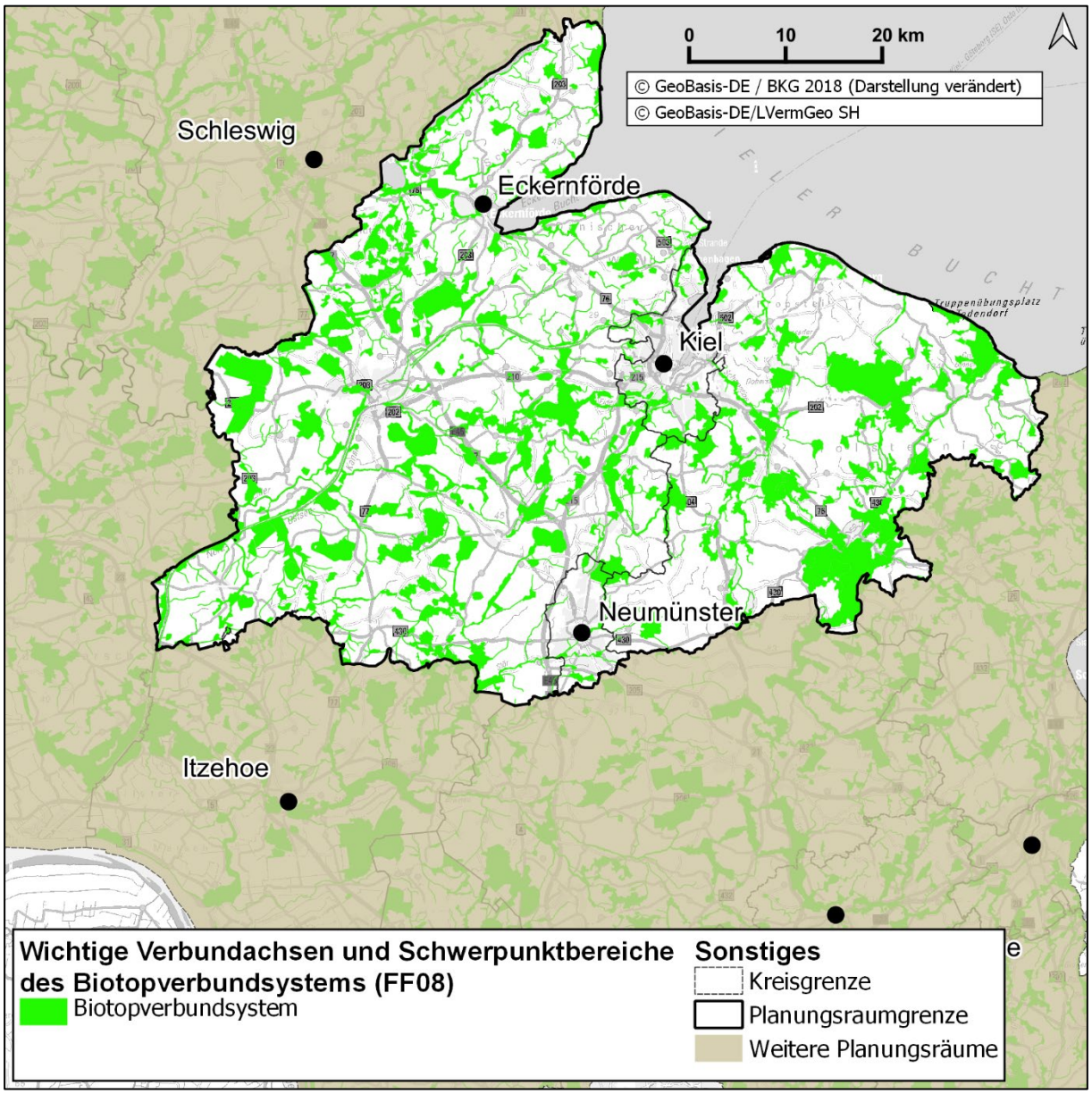


Abbildung 2-8: Wichtige Verbundachsen und Schwerpunktbereiche des Biotopverbundsystems

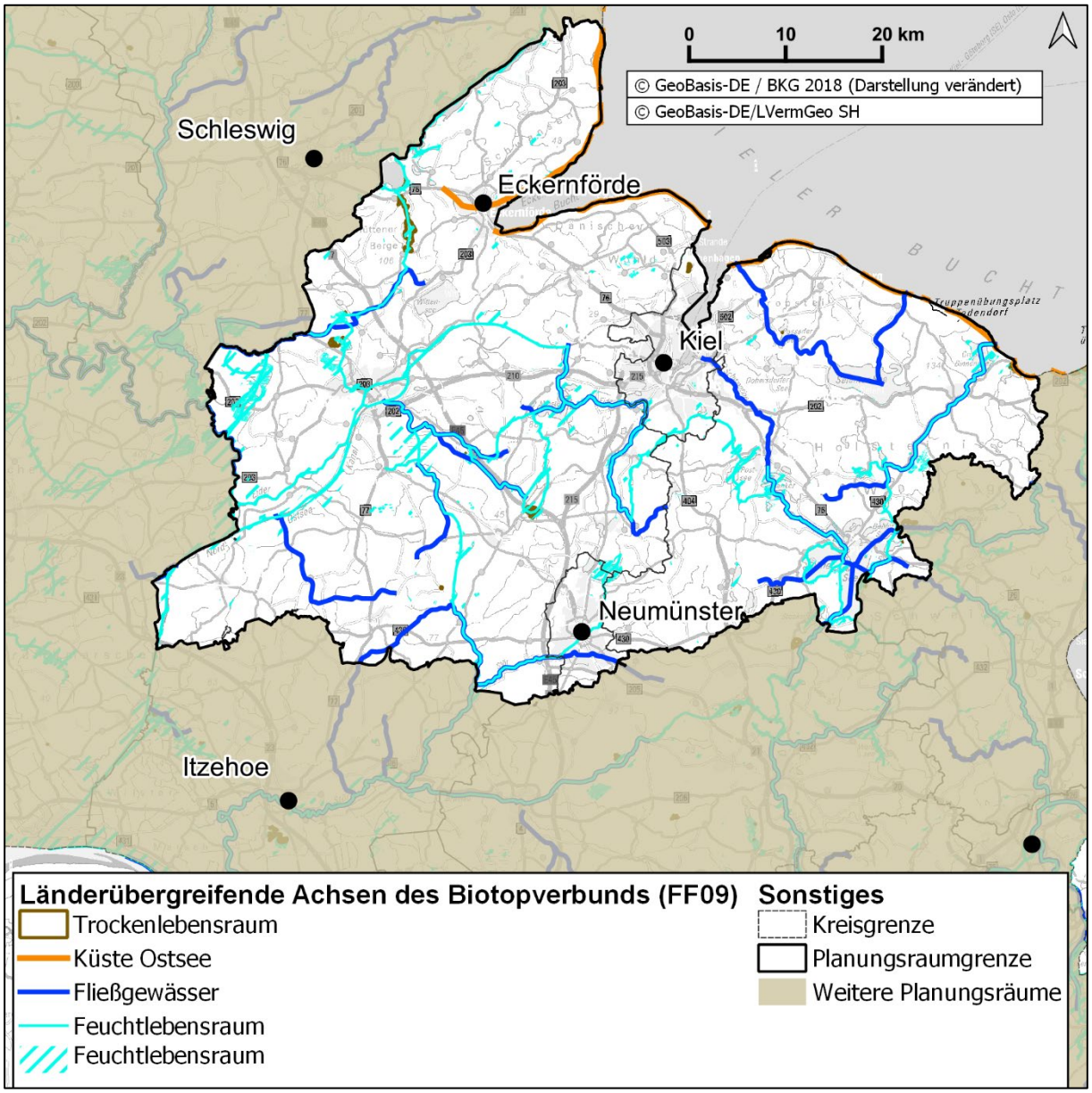


Abbildung 2-9: Länderübergreifende Achsen des Biotopverbunds

2.3.12 Wildnisgebiete (FF20)

Gemäß § 1 Absatz 3 Nummer 6 BNatSchG ist zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben. Das bereits in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt der Bundesrepublik Deutschland aus dem Jahr 2007 (siehe Kapitel 1.2: Nationale und internationale Abkommen und Programme) gesetzte Ziel zu Wildnisgebieten ist im Rahmen der aktuellen Novelle des LNatSchG (2016) in § 12 LNatSchG übernommen worden. Innerhalb des Biotopverbundes sollen demnach mindestens zwei Prozent der Landesfläche zu Wildnisgebieten entwickelt werden. Wildnisgebiete

sollen große, unveränderte oder nur leicht veränderte Naturgebiete sein, die von natürlichen Prozessen beherrscht werden und in denen sich die Natur weitgehend unbeeinflusst von menschlichen Nutzungen entwickeln kann. Insofern stellen Wildnisgebiete als Teil eines verbundenen Netzes von Biotopen eine Form der Umsetzung der vielfältigen Ziele der Biotopverbundplanung dar (§ 20 BNatSchG in Verbindung mit § 12 LNatSchG). Entsprechend soll die räumliche Umsetzung dieser Zielvorgabe im Bereich der durch die bestehende Biotopverbundplanung benannten Flächen erfolgen. Für die jeweiligen Biotopverbundräume in denen zudem Wildnisgebiete liegen wurden Entwicklungsziele zum Teil ergänzt, angepasst oder neu gefasst.

Gemäß LRP 2020 ausgewiesene Wildnisgebiete liegen im Planungsraum II überwiegend in den Schwerpunkträumen, beziehungsweise vereinzelt, vor allem im Südwesten, in den Verbundachsen des Biotopverbundsystemes. Die insgesamt 71 Gebiete sind weitgehend gleichmäßig über den gesamten Planungsraum verteilt. Sie umfassen im Planungsraum II eine Gesamtfläche von circa 4.970 Hektar.

2.3.13 Bedeutsame Lebensraumstrukturen für Vogelarten (FF14 - FF18)

Schleswig-Holstein ist, bedingt durch seine Lage zwischen Nord- und Ostsee, zwischen Skandinavien und Mitteleuropa sowie der Lage am Wattenmeer, Drehscheibe des nord- und mitteleuropäischen Vogelzugs. Mehrere Millionen Entenvögel, Watvögel und Möwen sowie 50 bis 100 Millionen Singvögel queren alljährlich das Gebiet. Gleiches gilt für Millionen von Wasser- und Küstenvögel sowie für Greifvögel. Hierbei nutzen sie den Küstenmeerbereich wie auch die Landflächen als Überwinterungs- und Durchzugsgebiet.

Die Lebensräume der Ostseeküste haben eine hohe avifaunistische Bedeutung, typische Brutvögel sind hier Brandgans, Gänse- und Mittelsäger. Neben den Brutvögeln dieser Küsten und nahen Binnengewässer kommen in den Feuchtgrünlandresten und in anderen Dauergrünlandgebieten typische Vogelarten der Feuchtgebiete vor. Das einzige Brutgebiet des Alpenstrandläufers im Planungsraum II befindet sich an einem Strandsee Schwansens. Besonders erwähnenswert als Vertreter der Singvögel ist der Drossel-Rohrsänger, der an den schilfreichen Seen Lanker See und Westensee einen Verbreitungsschwerpunkt in der Bundesrepublik hat sowie Nachtigall und Sprosser, deren Brutverbreitungsgebiete im Kreis Plön aneinanderstoßen. Eine weitere Besonderheit stellt das Vorkommen der in Schleswig-Holstein seltenen Schwarzkopfmöwe am Plöner See dar. In den Buchenwäldern wie auch in den Hochmooren kommen weitere Arten der Brutvogelwelt vor. Nennenswert sind hier Vorkommen des Schwarzstorchs im Aukrug sowie der Bekassine im Dosenmoor. Charakteristische Brutvögel der Heiden sind die Heidelerche und der Steinschmätzer. Im Bereich des Büchener Sanders kommt der Ortolan vor.

In der Umweltprüfung für die Regionalpläne werden ergänzend zu den EU-Vogelschutzgebieten folgende Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz betrachtet:

- Dichtezentren für Seeadlervorkommen (FF14),
- bedeutsame Nahrungs- und Rastplätze von Zwergschwänen außerhalb der EGV (FF15),

- bedeutsame Nahrungsgebiete für Gänse und Singschwäne außerhalb der EGV (FF16),
- Küstenstreifen als Nahrungs- und Rastgebiete (FF17),
- Wiesenvogel-Brutgebiete (FF18).

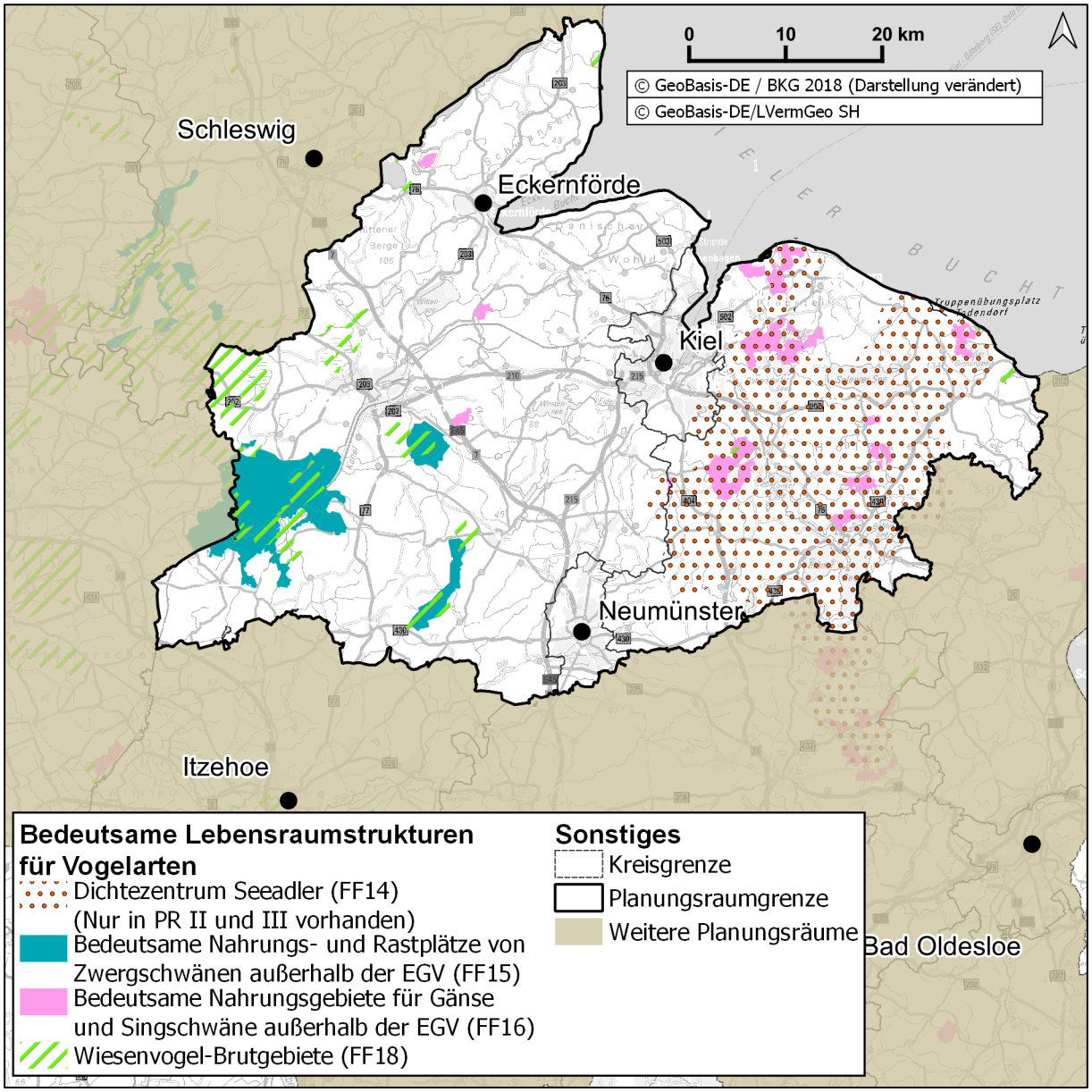


Abbildung 2-10: Bedeutsame Lebensräume für Vogelarten

Dichtezentrum (FF14)

Der Seeadlerbestand hat im Planungsraum II in den vergangenen Jahren stetig zugenommen. Im Planungsraum sind 76.433 Hektar als Dichtezentrum für Seeadlervorkommen ausgewiesen. Hier liegt der Schwerpunkt der Seeadlerverbreitung in Schleswig-Holstein. Dieses

Dichtezentrum (großer Teil des Kreises Plön) stellt einen stabilen Kern der Seeadler-Population dar und ist dadurch gekennzeichnet, dass hier Reviere unmittelbar aneinandergrenzen und sich zusätzlich Schlafplätze von immaturen Seeadlern befinden.

Bedeutsame Nahrungs- und Rastgebiete (FF17) - für Gänse und Schwäne (FF15 und FF16) außerhalb der EGV

Für die Beschreibung bedeutsamer Vorkommen und Lebensraumstrukturen wird auf die Ausführungen des Landschaftsrahmenplanes 2020 für den Planungsraum II zurückgegriffen. Insgesamt liegt ein Großteil der Vogelvorkommen im Planungsraum in bereits ausgewiesenen EU-Vogelschutzgebieten und wird entsprechend im Bestand geschützt und entwickelt. Außerhalb dieser Schutzgebiete sind Nahrungs-, Rast- und Brutgebiete störungsempfindlicher Arten von besonderer Bedeutung für den Vogelschutz.

Die großflächigen Binnenseen des Westenseegebiets, der Pönitzer Seenplatte, der Hohwachter Bucht sowie der Selenter See bilden Bereiche mit hoher Anziehungskraft für Zugvögel. Insbesondere die Zwergmöwe nutzt diese Seen zur Rast. Besonders hervorzuheben ist auch die hohe Bedeutung der Grünlandflächen der Eider-Treene-Sorge-Niederung sowie der Haaler-Au-Niederung als Rast- und Nahrungsgebiet für den Zwergschwan. In jüngster Zeit wurden zudem die Grünlandniederungen an der Fuhlenau von größeren Rasttrupps aufgesucht.

Zu den wichtigen Schlafgewässern für Kraniche im Planungsraum II zählen das Naturschutzgebiet Dosenmoor mit angrenzendem Einfelder See nördlich von Neumünster und das Naturschutzgebiet Sehlendorfer Binnensee mit Umgebung westlich von Lütjenburg. Weitere Nahrungsgebiete finden sich an der Ostseeküste im Bereich Bottsand-Barsbek, an den Strandseen in der Hohwachter Bucht und an der Schlei.

Im Binnenland liegen im Bereich des Großen Plöner Sees, des Selenter Sees und der Fischteiche weitere Nahrungsgebiete für Gänse (ohne Graugänse und Neozoen) und Singschwan. Insgesamt haben sich die Bestände der nordischen Gänse und des Singschwans in den letzten Jahren positiv entwickelt.

Brutgebiete (FF18)

Wiesenvogelbrutgebiete sind für Wiesenbrüter wichtige Bereiche außerhalb der Kulisse der Europäischen Vogelschutzgebiete, in denen eine Umwandlung von Grünland in Acker nur unter strengen Auflagen zulässig ist

Ein Großteil der Brutgebiete im Planungsraum II befindet sich bereits in ausgewiesenen EU-Vogelschutzgebieten. Zur Stabilisierung des Artenbestands sind Maßnahmen in den EU-Vogelschutzgebieten allein nicht ausreichend. Um die Verschlechterung der Lebensraumsituation von auf Grünland siedelnden Wiesenvogelgemeinschaften zu verhindern, wurden Wiesenvogel-Brutgebiete ausgewiesen, in denen eine Umwandlung von Grünland in Ackerland nur ausnahmsweise mit strengen Auflagen zugelassen werden kann.

Größere Grünlandbereiche gibt es im Planungsraum in der Eider-Treene-Sorge-Niederung und in der Haaler-Au-Niederung am Nord-Ostsee-Kanal sowie in den Niederungen von Buckener Au und Fuhlenau im Aukrug.

2.3.14 Wintermassequartiere von Fledermäusen (FF19)

In Schleswig-Holstein als Teil des norddeutschen Tieflandes sind mehrere bedeutende Vorkommen von Fledermausarten der Familie der Glattnasen beheimatet. Zudem ist Schleswig-Holstein ein wichtiges Durchwanderungs- und Überwinterungsgebiet für ziehende Fledermausarten aus Skandinavien. Fledermäuse sind Zeiger für komplexe ökologische Vernetzungen in der Landschaft. Sommer- und Winterquartiere, Jagd- und Ruhebiotope werden in räumlicher Nähe benötigt. Alle Arten Schleswig-Holsteins sind in der FFH-Richtlinie enthalten und der Großteil der Arten ist mindestens als gefährdet eingestuft.

Große Fledermausvorkommen zeigen einen relativ intakten Naturhaushalt an. Im Planungsraum II kommen insgesamt zehn Fledermausarten vor, besonders erwähnenswert ist das Vorkommen der Großen Bartfledermaus und der Zweifarbenfledermaus.

Von nationaler bis internationaler Bedeutung sind Wintermassenquartiere mit mehr als 1.000 Individuen, von denen im Planungsraum II die Levensauer Hochbrücke (Stadt Kiel), die über den Nord-Ostsee-Kanal bei Kiel führt, als solches bekannt ist. In den Widerlagern der Hochbrücke überwintern jedes Jahr mehrere tausend Individuen, die größte Gruppe stellen dabei die Großen Abendsegler. Für diese Art ist die Levensauer Hochbrücke das größte derzeit bekannte Winterquartier in Mitteleuropa.

Gebiete mit außerordentlicher Bedeutung sind folgende NATURA 2000-Gebiete mit dem Schutzziel Fledermaus:

- Gebiet der Oberen Eider inklusive Seen,
- Kiel-Wik/Bunkeranlage,
- Schluensee und Schmarkau,
- Seen des mittleren Schwentinesystems und Umgebung,
- Lanker See und Kührener Teich,
- Wälder im Aukrug.

Ihre Erhaltungsziele sind insbesondere die Teichfledermaus, für die Schleswig-Holstein eine besondere Verantwortung hat.

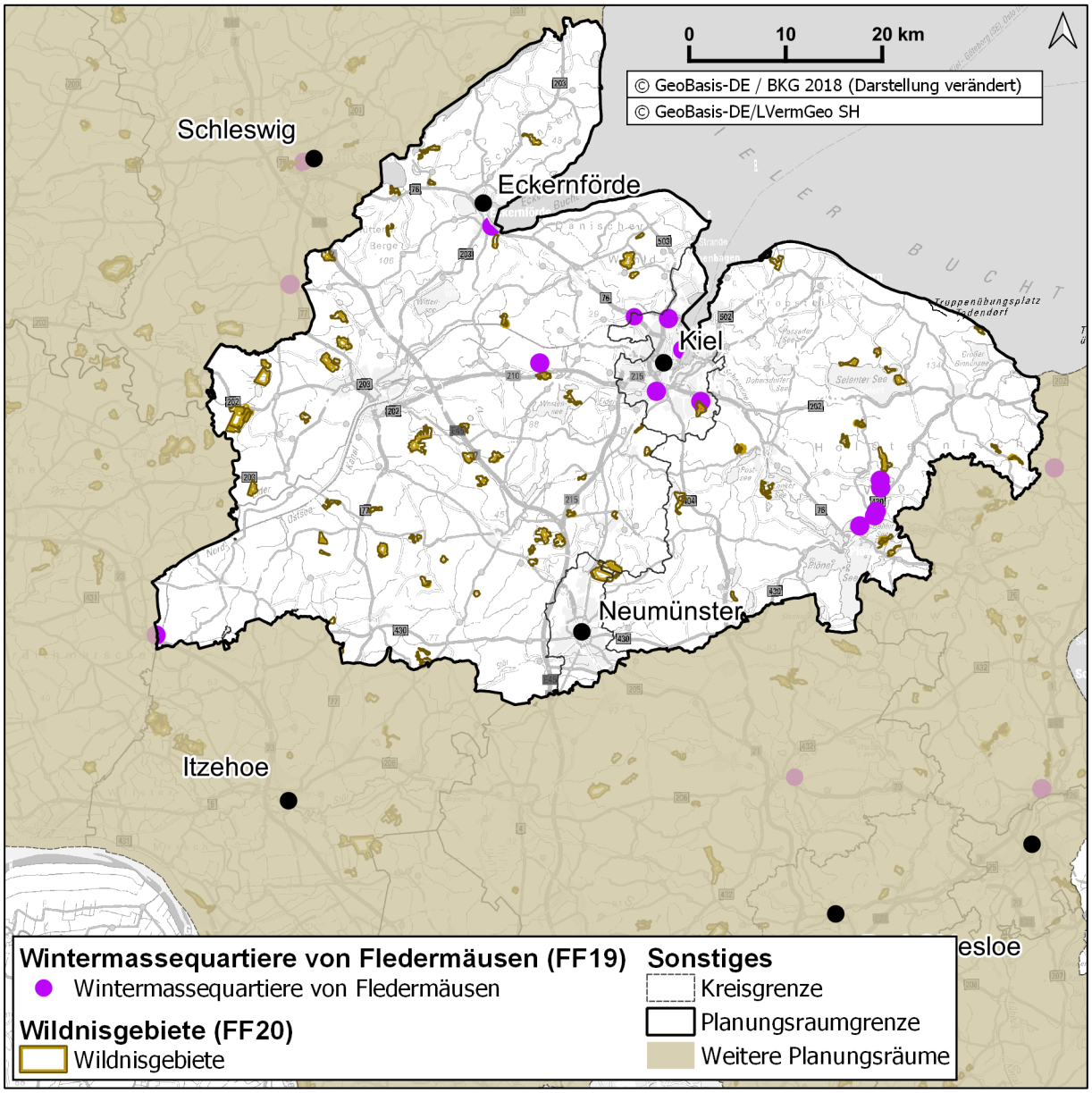


Abbildung 2-11: Wintermassequartiere von Fledermäusen sowie Wildnisgebiete

2.3.15 Übersicht der schutzgutbezogenen Kriterien mit Bewertung der Schutzwürdigkeit

Tabelle 2-6: Schutzgut Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt – schutzgutbezogene Kriterien

Code	Kriterium	Schutzwürdigkeit
FF01	Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer*	sehr hoch
FF02	EU-Vogelschutzgebiete	sehr hoch
FF03	FFH-Gebiete	sehr hoch

Code	Kriterium	Schutzwürdigkeit
FF04	Naturschutzgebiete	sehr hoch
FF05	Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 23 Absatz 1 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG als Naturschutzgebiet erfüllen	hoch
FF06	UNESCO Biosphärenreservat*	hoch
FF07	Gesetzlich geschützte Biotope	sehr hoch
FF08	Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems	hoch
FF09	Länderübergreifende Achsen des Biotopverbunds	hoch
FF10a	Naturwälder	sehr hoch
FF10b	Wälder > fünf Hektar	hoch
FF10c	Wälder < fünf Hektar	mittel
FF11a	Feuchtgrünland, extensiv genutztes Grünland	hoch
FF11b	Grünland	mittel
FF12	Salzwiesen und Röhrichte/Strandseen	hoch
FF13	Heide und Trockenrasen	hoch
FF14	Dichtezentrum für Seeadlervorkommen	mittel
FF15	Bedeutsame Nahrungs- und Rastplätze von Zwergschwänen außerhalb EGV	hoch
FF16	Nahrungsgebiete für Gänse und Singschwan außerhalb EGV	hoch
FF17	Küstenstreifen als Nahrungs- und Rastgebiet	hoch
FF18	Wiesenvogel-Brutgebiete	hoch
FF19	Wintermassenquartier Fledermäuse	sehr hoch
FF20	Wildnisgebiete	sehr hoch

* Lage nicht im Planungsraum II

2.4 Boden

Der Boden ist eine begrenzte, nicht vermehrbare Ressource. In Abhängigkeit der Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen beziehungsweise Beanspruchungen können reversible und irreversible Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit von Böden eintreten.

Zu den vielfältigen geologischen Strukturen des Planungsraums gehören teilweise stark reliefierte, weichselkaltzeitlich geprägte Jungmoränenlandschaften im Östlichen Hügelland, weichselkaltzeitliche Abflussbereiche (Binnensander), die Vorgeest (Niedere Geest) sowie vorwiegend saalezeitlich geprägte, morphologisch meist eingeebnete Geestflächen der Altmoränenlandschaften (Hohe Geest). Örtlich kommen zudem morphologisch markante Eisrandlagen der Saale-Kaltzeit vor. Marschenablagerungen gibt es nur lokal (MELUND 2020b). Die Böden des Planungsraums weisen eine große Vielfalt auf. Sie lassen sich unterteilen in (MELUND 2020b):

- Böden der Ostseeküste mit Böden der Steilküsten (mit Pararendzinen und Regosolen), Böden der Strände und Strandwälle (mit Bodentypen Strand, Gley und Regosol sowie im Falle älterer, teilweise überdünter Strandwälle mit älteren Böden wie Podsolen), Böden

der Stranddünen (mit Regosolen, Pararendzinen und Lockersyrosemen), Böden der Buchten und Lagunen (mit Niedermooren und Gleyen),

- Böden der Jungmoränenlandschaften (in den lehmigen Bereichen der Grundmoränen dominiert von Parabraunerden und Pseudogleyen aus Geschiebelehm/-mergel, teilweise Kolluvisole, in den Niederungen und Senken Gleye und Niedermoore sowie selten Hochmoore, in den sandigeren Bereichen vor allem Braunerden, in den sandig-lehmigen Bereichen Parabraunerden und Braunerden, in den glazial angelegten Gletscherschürfbecken Pseudogleye und Gleye sowie seltener Parabraunerden und Braunerden auf sandigen Eisrandlagen und Binnensandern, Braunerden und Podsolen, auf den selten auftretenden Flugsanddecken und Dünen und Regosole über Podsolen, in Flusstälern und Auen verbreitet Vega-Gleye aus Auensedimenten, in trocken gefallenen Seen Gleye),
- Böden der Vorgeest (dominiert von Podsolen und bei geringem Grundwasserflurabstand von Gleyen aus Sander- oder Flugsand, in trockenen Lagen bei silikatreicheren und/oder lehmigeren Sanden Braunerden, in Niederungen Nieder- und Hochmoore, in Auen Vega-Gleye aus Auensedimenten, auf Dünen dominierend Podsole und Regosole),
- Böden der Altmoränenlandschaft mit einem breiten Spektrum von Bodentypen (in den lehmigen Bereichen bestimmt von Pseudogleyen mit Übergängen zu Braunerden und Parabraunerden, in den sandigen Bereichen bestimmt von Braunerden und Podsolen, in den Niederungen Nieder- und Hochmoore, in Auenlagen Gleye und Vega-Gleye, kleinräumig Kolluvisole, teilweise Plaggenesche als Zeugen besonderer mittelalterlicher Landnutzungen),
- Böden der Marsch an der Eiderniederung und an der Sorge südlich von Christiansholm (mit Flusskalk- und Flusskleimarschen, Dwogmarschen mit Humusdwog, Organomarschen).

2.4.1 Düne, Binnendüne, Strandwall, Nehrung, Flugsandfeld (BF01 nach BÜK250)

Dünen, Binnendünen, Strandwälle, Nehrungen und Flugsandfelder stellen naturräumliche Besonderheiten des Landes und des Planungsraums dar und sind naturschutzfachlich aufgrund ihres Lebensraumpotenzials bedeutsam. Die Standorte sind teilweise als Geotope geschützt, so dass es zu Überlagerungen mit BF05 kommt (siehe unten).

Strukturen wie Binnendünen und Flugsandfelder finden sich im Planungsraum II vor allem im Bereich der Geest. Strandwälle befinden sich hingegen entlang der Ostseeküste sowie der Eckernförder Bucht und der Kieler Förde.

Insgesamt liegen in Planungsraum II 7.277 Hektar dieser Strukturen vor (zwei Prozent des Planungsraumes).

2.4.2 Extremstandorte (BF02)

Sogenannte Extremstandorte (stark trocken beziehungsweise nass) werden über die bodenkundliche Feuchtestufe ermittelt. Sie dient der Klassifikation der Bodenwasserhaushaltsverhältnisse und charakterisiert die Bodenteilfunktion „Lebensraum für natürliche Pflanzen“. Solche Standorte mit sehr niedrigen beziehungsweise sehr hohen bodenkundlichen Feuchtestufen sind für eine landwirtschaftliche Nutzung häufig nicht oder nur bedingt geeignet. Als sogenannte Extremstandort sind sie jedoch häufig für den Naturschutz von besonderem Interesse und werden kaum oder lediglich extensiv genutzt (MELUND 2020b).

Die Ostseeküste ist im Planungsraum über weite Strecken als Ausgleichsküste ausgebildet, wobei an vielen Stellen ehemalige Buchten durch Strandhaken abgeschnürt wurden. Die dort in Lagunen entstandenen Moore und die angrenzenden, stark grundwasserbeeinflussten Böden stellen potenziell einen sehr wertvollen Lebensraum für natürliche Pflanzengesellschaften dar, die feuchte bis nasse und salz-/brackwasserbeeinflusste Standorte bevorzugen (ebd.).

An einigen Stellen besteht die Hohe Geest aus sehr grobkörnigen Kiesen oder es sind Flug- und Dünensande aufgeweht worden, so dass teilweise auch Böden mit einem sehr geringen Wasserrückhaltevermögen und stark bis mittel trockene Standortverhältnisse auftreten. Großflächiger sind hiervon die Gebiete westlich von Owschlag und Lohe-Föhrden, bei Nortorf und bei Meezen betroffen, die natürlichen Pflanzengesellschaften trockener Standorte einen Lebensraum bieten (ebd.).

Stark trockene und für eine landwirtschaftliche Nutzung ungeeignete Standorte (Trockenrasen) kommen im Planungsraum II auf 1.996 Hektar vor. Mittel trockene Bereiche, die für Acker oder extensive Grünlandnutzung häufig zu trocken sind, umfassen 3.016 Hektar. Stark feuchte Bereiche, die für eine Wiesennutzung bedingt geeignet sind, da sie häufig zu feucht sind (Streuwiesen), kommen auf 1.161 Hektar vor. Insgesamt haben die Extremstandorte einen Flächenanteil von zwei Prozent (6.174 Hektar) an Planungsraum II.

(Daten aus https://umweltportal.schleswig-holstein.de)

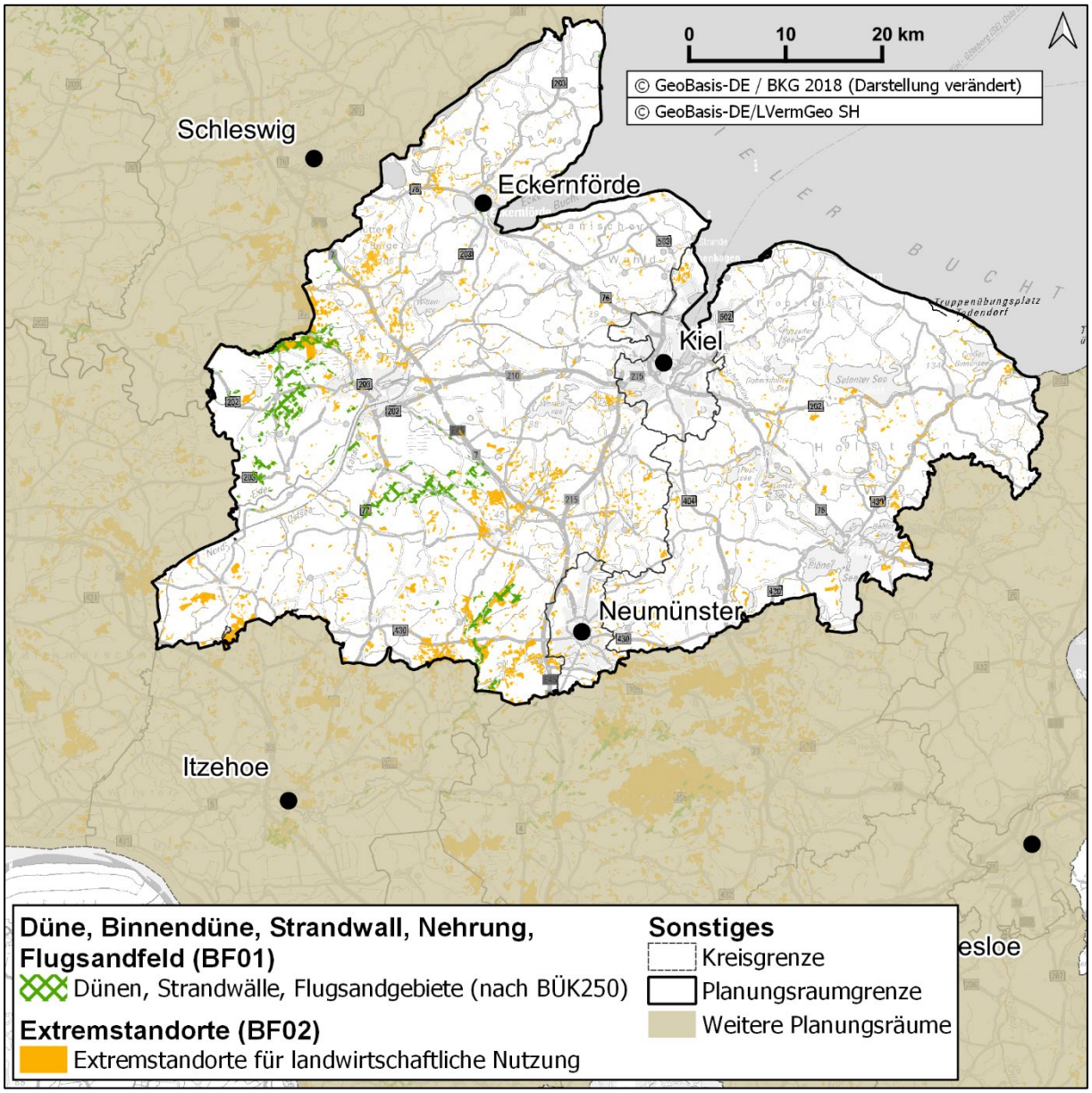


Abbildung 2-12: Dünen, Binnendünen, Strandwälle, Nehrungen und Flugsandfelder sowie Extremstandorte

2.4.3 Klimasensitive Böden (BF03)

Es handelt sich um klimasensitive Böden, wenn diese aufgrund ihrer Funktion als Kohlenstoffspeicher einen räumlich-funktionalen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Der LRP 2020 für den Planungsraum II weist in Hauptkarte III klimasensitive Böden aus. Unter diese Rubrik fallen im Planungsraum die folgenden Böden: Anmoorgley, Auengley, flache Kleimarsch über Niedermoor, Gley, Hochmoor, Niedermoor, Organomudde und Vega-Gley. Insgesamt umfassen diese Böden 13 Prozent (43.260 Hektar) des Planungsraumes II.

2.4.4 Archivböden (BF04)

Gemäß LRP 2020 für den Planungsraum II (Kapitel 2.1.1.2) werden unter dem Begriff Archivböden Bodenbildungen verstanden, welche die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) in besonderer Weise erfüllen (MELUND 2020b).

Böden sind ein Produkt der auf sie einwirkenden Umweltfaktoren, einschließlich der anthropogenen Einflüsse und übernehmen demnach auch eine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Um für Raum- und Landschaftsplanung sowie für Planungs- und Zulassungsverfahren eine Bewertung der Archivfunktionen vornehmen zu können, sind entsprechende Kriterien benannt worden (MELUND 2020b):

1. Bodenentwicklungen, in denen sich Prozesse und Phasen der Naturgeschichte in besonderer Art und Weise widerspiegeln,
2. Bodenentwicklungen, die in ihrem landschaftlichen Zusammenhang und Wirkungsgefüge durch eine besondere Stoffverlagerung gekennzeichnet sind,
3. Bodenentwicklungen, die für einen Landschaftsraum untypisch sind (seltene Böden) und
4. Bodenentwicklungen, die Phasen, Ereignisse und Vorgänge der Kulturgeschichte repräsentieren.

Die folgenden Archivböden sind im Planungsraum vorhanden:

Tabelle 2-7: Archivböden

Kürzel	Archivboden	Archivbodengruppe
Bo-Au-001	Auenboden bei Bünzen	Böden aus Auenablagerungen
Bo-Au-006	Auenboden an der Kossau bei Rantzau	
Bo-Au-007	Auenboden an der Schwentine bei Rastorf	
Bo-Gge-002	Brauneisengley bei Embühren	Böden mit Raseneisenstein
Bo-Ka-002	Boden mit Kalkanreicherungen am Nordufer des Bistensees	Böden mit Kalkanreicherung
Bo-Ka-003	Boden mit Kalkanreicherungen zwischen Passader See und Dobersdorfer See	
Bo-Ka-005	Boden mit Kalkanreicherungen bei Neuwittenbek	

Insgesamt kommen im Planungsraum II 35 Hektar Archivböden (0,01 Prozent des Planungsraumes) vor.

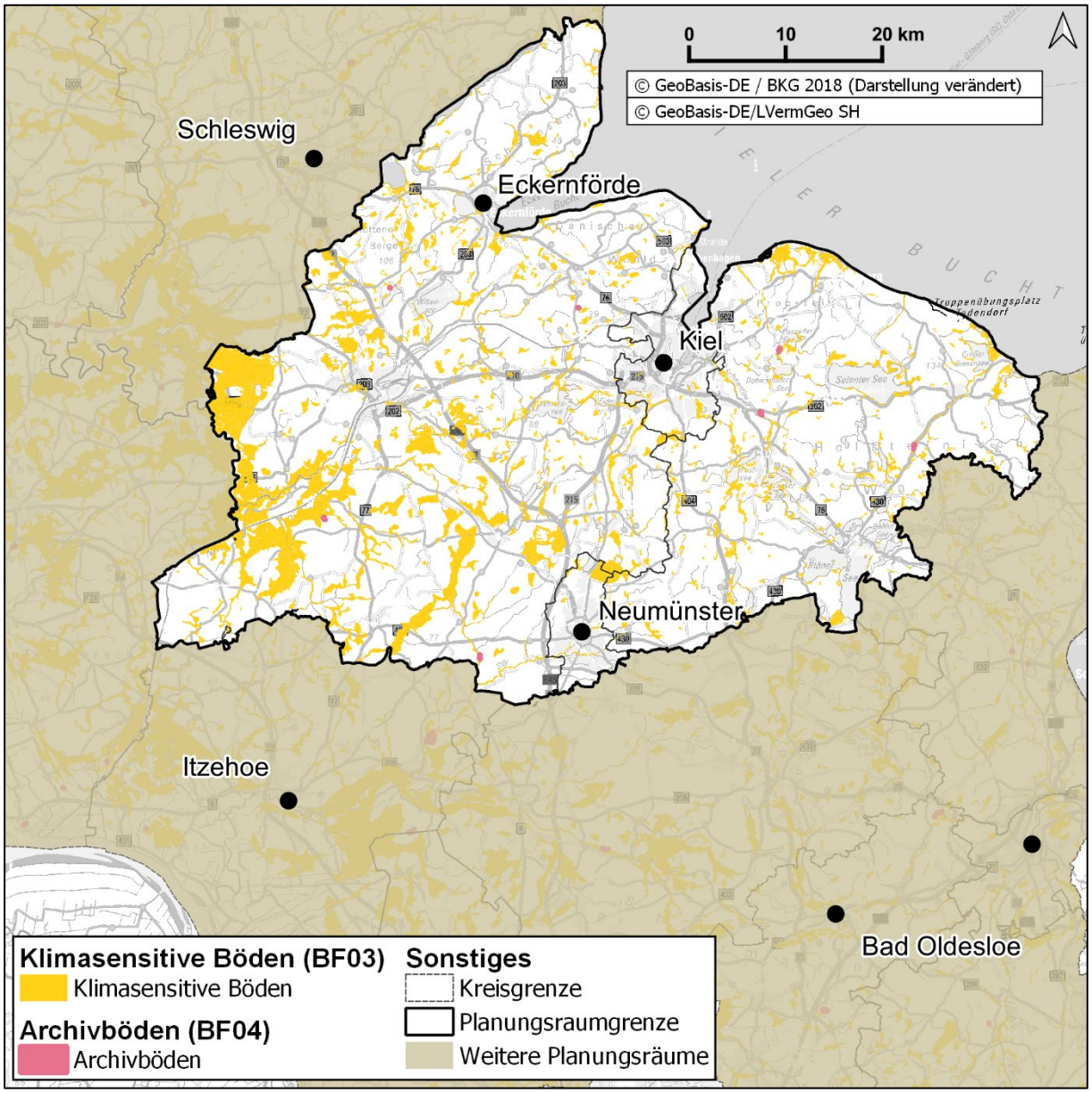


Abbildung 2-13: Klimasensitive Böden und Archivböden

2.4.5 Geotope (BF05)

Aus landes- und regionalplanerischer Sicht besitzen schützenswerte Geotope eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Boden. Geotope sind erdgeschichtliche Formen der unbelebten Natur. Sie vermitteln Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde und des Lebens.

Die Schutzwürdigkeit von Geotopen ergibt sich in Schleswig-Holstein vorrangig aus geologisch-geomorphologischen Sonderformen. Dazu gehören zum Beispiel Moränenhügel, Tunneltalsysteme, Kleevkanten und Steilufer. Die Geotope sind in der Regel über das Landschaftsbild erkennbar und zugänglich.

Für die Beschreibung der Geotope wird auf das Begriffsverständnis der landesweiten Landschaftsplanung in Schleswig-Holstein zurückgegriffen. Danach lassen sich Geotope und Geotop-Potenzialgebiete unterscheiden:

- **Geotope (BF05a):** Bei diesen Geotopen handelt es sich um fachlich gut abgegrenzte und meist kleinräumige Objekte mit einer grundsätzlichen Erhaltungswürdigkeit. Hierunter fallen unter anderem wertvolle erdgeschichtliche Aufschlüsse, die nicht beeinträchtigt werden sollen.
- **Geotop-Potenzialgebiete (BF05b)**: Als Geotop-Potenzialgebiete werden großflächige Geotope oder Geotopgruppen bezeichnet, bei denen die Erhaltung der generellen Morphologie im Vordergrund steht. Weitere Untersuchungen mit Abgrenzung konkreter Objekte (Geotope) stehen noch aus.

Den Planungsraum II kennzeichnet eine vergleichsweise große Bandbreite unterschiedlichster Geotoparten. Den flächenmäßig höchsten Anteil an den Geotopen haben die Eiszerfallslandschaften, die Dünen (Binnendünen) sowie die Strandwälle. Die Ostseeküste ist neben den Strandwällen durch die zahlreichen Kliffs gekennzeichnet.

Der nachfolgenden Tabelle sind die im Planungsraum II vorhandenen Geotope zu entnehmen.

Tabelle 2-8: Schützenswerte Geotope

Kürzel	Geotop	Geotopart
Du 017	Binnendünen von Krummenort/Sorgbrück	Dünen, Flugsandgebiete
Du 018	Binnendünen bei Bargstall	
Du 019	Binnendünen bei Lohklindt – Hörsten – Moltkestein	
Du 020	Binnendünen bei Rüsterberge	
Du 021	Binnendünen bei Schülp-Westerrönfeld	
Du 022	Binnendünen bei Altenkattbek	
Du 023	Binnendünen bei Nienkattbek	
Du 024	Binnendünen bei Brammerau	
Du 025	Binnendünen von Bokel	
Du 026	Binnendünen bei Hamweddel	
Du 027	Binnendünen bei Stits	
Du 028	Binnendünen an der Bünzener Au	
Hy 006	Quellkuppe Farbeberg	Quellen, Quellformen
Kl 008	Kliff Schönhagen	Kliffs
Kl 009	Kliff Bookniseck – Waabs	
Kl 010	Kliff Hemmelmark	

Kürzel	Geotop	Geotopart
Kl 011	Kliff Mövenberg – Brunnenbek – Lindhof – Hegenwohld	
Kl 012	Kliff Jellenbek, Surendorf, Dänisch – Nienhof, Stohl, Bülk	
Kl 013	Kliff Schilksee – Kahlenberg	
Kl 014	Kliff Satjendorf	
Kl 015	Kliff Friederikenhof – Eitz bei Weißenhaus	
Kl 027	Kliff Lehmbergstrand/Karlsminde	
Kl 028	Kliff am Hemmelmarker See	
Kl 029	Kliff Aschau	
Kl 030	Kliff Noer – Jellenbek	
Kl 031	Kliff Falkenstein	
Kl 032	Kliff Düsternbrook	
Kl 034	Kliff bei Mönkeberg	
Kl 056	Kliff am Plöner – See/Vierer – See bei Ruhleben – Sandkaten	
Kl 057	Kliff Moorteichwiese	
Mr 009	Kesselmoor Eidertal	Moore
Ni 007	Niedertaulandschaften am Schluensee und Unterer Ausgraben – See	Eiszerfalls – Landschaften
Ni 008	Kameszug Grevenkrug	
Ni 009	Niedertaubereich Pohlsee	
Ni 010	Niedertaulandschaften Steinsieken	
Ni 014	Glazilimnische Kames Schönwalde	
Os 003	Os von Rieseby	Oser
Os 004	Os – System von Loose/Losau	
Os 005	Os von Neu – Duvenstedt	
Os 006	Os von Höbek, Ohe	
Os 007	Os Prinzeninsel im Plöner See	
Os 020	Os von Steinsieken	
Os 024	Os bei Bistensee	
Os 025	Os bei Damendorf (Hütten)	
Os 029	Os von Engelau	
Os 030	Os – System Kolholm	
St 003	Strandwallhaken von Bottsand	Strandwälle
St 004	Strandwallebene Behrensdorf – Hohwacht	
St 005	Strandwälle zwischen Hohwacht und Sehlendorf	
St 028	Strandwall – System und Haffsee Schwansener See	
Ta 008	Bachtäler und -schluchten des Bungsberges	Talformen
Ta 016	Schlüsbek – Tal	
Ta 018	Kossautal	
Ta 019	Glaziales Abflusstal von Albersdorf, Gieselautal	

(Daten aus https://umweltportal.schleswig-holstein.de)

In Planungsraum II liegen insgesamt 3.035 Hektar Geotope (ein Prozent des Planungsraumes).

Die Geotop-Potenzialgebiete des Planungsraumes II umfassen unterschiedliche Strukturen: großflächige Moränen im Bereich der Holsteinischen Schweiz und im Norden, zum Beispiel Hüttener Berge und Duvenstedter Berge, sowie im Südwesten im Bereich Aukrug. Daneben treten vor allem im Zentrum des Planungsraumes Tunneltäler als Geotop-Potenzialflächen auf, wie zum Beispiel entlang der Eider, im Tal der Fuhlenau/Mühlenau, im Tal des Postsees-Nettsees-Holzsees sowie im Tal des Lanker Sees/Bornhöved. Hervorzuheben ist außerdem das Bargstedter Moor südöstlich von Nortorf. Insgesamt sind im Planungsraum II 42.829 Hektar als Geotop-Potenzialgebiete ausgewiesen (zwölf Prozent des Planungsraumes).

Der nachfolgenden Tabelle sind die Geotop-Potenzialgebiete in Planungsraum II zu entnehmen:

Tabelle 2-9: Geotop-Potenzialgebiete

Kürzel	Geotop-Potenzialgebiet	Geotopart
Dr 003	Drumlinfeld Boksee – Schönhorst – Bothkamp – Bissee	Drumlins, drumlinisierte Landschaften
Fl 002	Kalübber Sander	Glazigene Flächenelemente
Fl 005	Gletscherrand Bordesholm	
Ka 007	Karstgebiet von Osterby	Karstformen
Ka 007 + Zu 007	Karstgebiet von Osterby	
Ma 005	Probsteier Salzwiesen	Marschen und Wattlandschaften
Mo 005	Stauchmoräne bei Bellin (Krs. Plön)	Moränen
Mo 007	Moränenzug "Hornheimer Riegel" im Viehburger Gehölz	
Mo 010	Hüttener Berge	
Mo 011	Duvenstedter Berge	
Mo 012	Moränenzug Wacken - Bokhorst - Siezbüttel - Gokels	
Mo 013	Gletscherrandlage Oldenhütten	
Mo 014	Zungenbecken Goossee/Eckernförde	
Mo 015	Boxberg - Hennstedt (Aukrug)	
Mo 016	Gebiet Pilsberg - Panker - Darry	
Mo 017	Kuckucksberg	
Mo 018	Moränenwälle südöstlich Preetz	
Mo 019	Bungsberg - Gebiet	
Mo 020	Eiszeitliche Moränen im Rönner Holz und in der Rönner Heide	
Mo 022	Moränen am Dieksee	
Mr 004	Bargstedter Moor	Moore
Mr 008	Schwingrasen Trentmoor östlich Preetzer Jahresmoränen	
Mr 010	Verlandungsniedermoor Eidertal	

Kürzel	Geotop-Potenzialgebiet	Geotopart
Mr 013	Wellsee - Niederung, Kiel	
Mr 014 + Qp 028	Weichsel - Kaltzeit: Pingo - ähnliche Struktur Moorsee - Niederung, südlich Kiel	
Ta 015	Schwentinetal zwischen Klausdorf und Preetz	Talformen
Ta 017	Mühlenau - Tal zwischen Köhner Holz und Hohenfelde/Malmsteg	
Ta 024	Trockentäler am Glasberg östlich Wiedenborstel	
Ta 027	Durchbruchstal der Schirnau Bünsdorf - Gut Schirnau	
Tu 005	Schlei mit den Gletschertoren bei Haddeby/Selk, Busdorf und Thyraburg/Dannewerk	Tunneltäler
Tu 007	Fuhlenseetal - Schusterkrug/Kiel	
Tu 008	Tal Westensee - Emkendorf	
Tu 009	Tal der Fuhlenau/Mühlenau, Gut Westensee - Pohlsee - Brahmsee - Nortorf und Tal der Olendieksau	
Tu 010	Eidertal	
Tu 011	Tal Postsee - Nettelsee - Holzsee	
Tu 012	Tal Lankersee, Bornhoeved	
Zu 001	Gletscherschürfbecken des Goossees/Eckernförde	Gletscherschürfbecken
Zu 003	Gletscherschürfbecken Blekendorf - Sehlendorf	
Zu 007	Hüttener Au	
Zu 008	Wittensee	

(Daten aus https://umweltportal.schleswig-holstein.de)

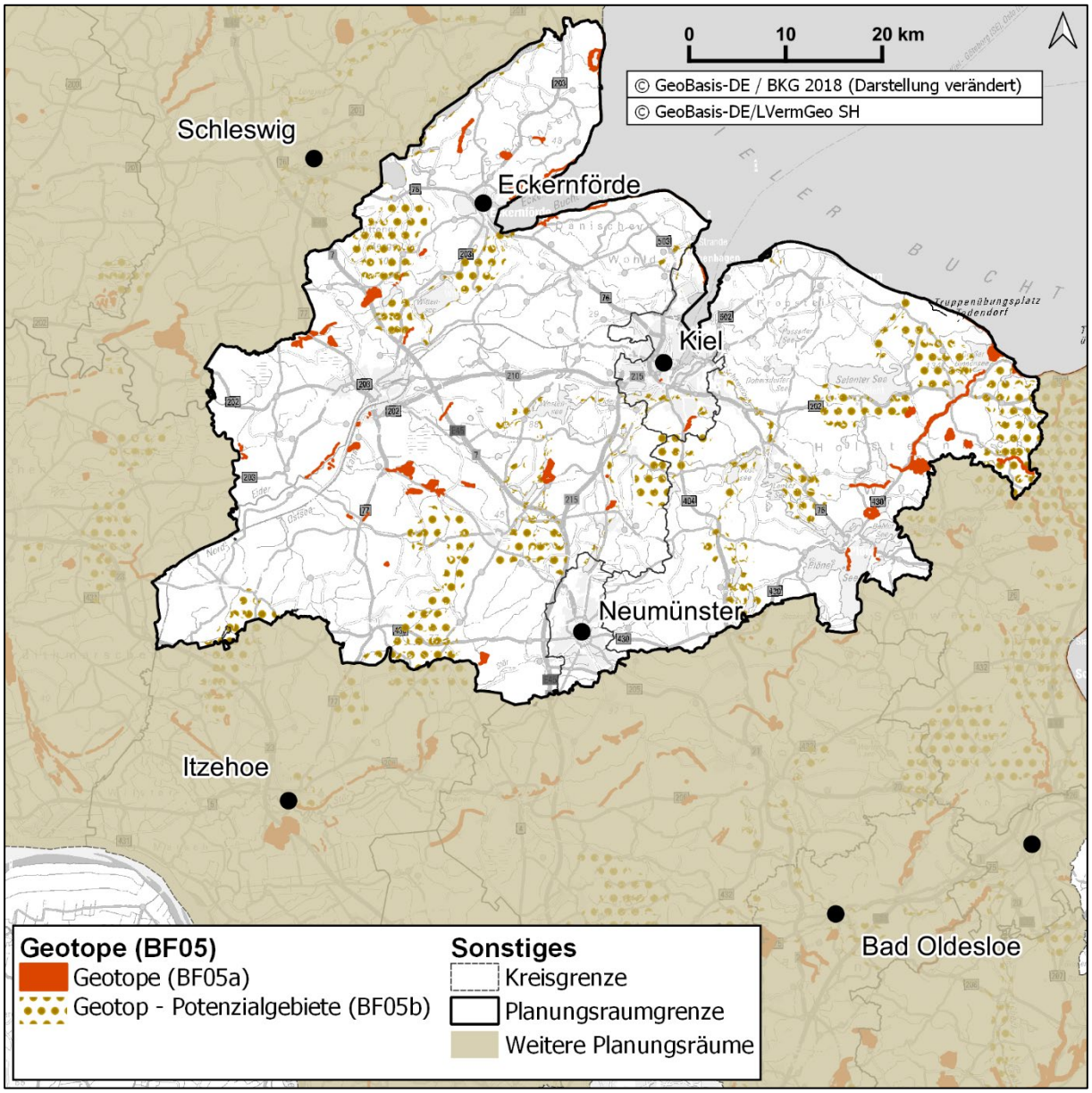


Abbildung 2-14: Geotope

2.4.6 Hohe und sehr hohe Boden- und Grünlandgrundzahl (BF06 natürliche Ertragsfähigkeit gemäß LRP)

Gemäß MELUND (2020b) werden zur Bewertung der Nutzungsteilfunktion „Standort für die landwirtschaftliche Nutzung“ als Kriterien ausschließlich die Angaben zu den Boden- und Grünlandgrundzahlen der amtlichen Bodenschätzung verwendet. Boden- und Grünlandgrundzahlen basieren im Wesentlichen auf Daten, die vor Ort erhoben werden. Sie sind ge-

mäß Schätzungsrahmen abhängig von der Bodenart, der Zustandsstufe, der Entstehung sowie dem Klima. Diese Kriterien sind in besonderer Weise geeignet, die natürliche Ertragsfähigkeit zu kennzeichnen.

In der Probstei und im Osten des Dänischen Wohlds sind die Böden etwas tonreicher, was hier zu einer hohen natürlichen Ertragsfähigkeit führt (MELUND 2020b).

Böden mit einer sehr hohen Ertragsfähigkeit kommen im Planungsraum II kaum vor.

Insgesamt haben sechs Prozent der Flächen (21.806 Hektar) eine hohe und sehr hohe Boden- und Grünlandgrundzahl im Planungsraum II.

2.4.7 Bodenfunktionale Gesamtleistung (BF07)

Nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind die Funktionen des Bodens zu sichern und die Beeinträchtigung seiner natürlichen Funktionen zu vermeiden. Bei einer Flächeninanspruchnahme werden Böden versiegelt oder überbaut, wodurch die Böden von ihrer Umgebung getrennt werden und ihre Funktionen verlieren. Daher muss bei einer unvermeidbaren Flächeninanspruchnahme der Verlust an Bodenfunktionen minimiert werden. Dies geschieht dadurch, dass die Leistungsfähigkeit aller relevanten Bodenfunktionen für einen Naturraum ermittelt wird (bodenfunktionale Gesamtleistung) und eine Inanspruchnahme von Böden mit einer hohen bodenfunktionalen Gesamtleistung vermieden und dorthin gelenkt wird, wo diese Leistung gering ist (LLUR 2018, https://umweltportal.schleswig-holstein.de).

Gemäß LLUR (2018) werden in der bodenfunktionalen Gesamtleistung relevante Bodenfunktionen mit hoher und sehr hoher Funktionserfüllung zusammengefasst:

- Lebensraum für natürliche Pflanzen,
- Bestandteil des Wasserhaushaltes (Wasserrückhaltevermögen),
- Bestandteil des Wasserhaushaltes (Sickerwasserrate),
- Bestandteil des Nährstoffhaushaltes,
- Filter für sorbierbare Stoffe,
- Standort für die landwirtschaftliche Nutzung.

Die Schwerpunkte der Verbreitung von Böden mit hoher und sehr hoher bodenfunktionalen Gesamtleistung befinden sich in Probstei und dem Dänischen Wohld. Der Anteil von Böden hoher und sehr hoher bodenfunktionaler Gesamtleistung beträgt im Planungsraum II 15 Prozent (50.607 Hektar).

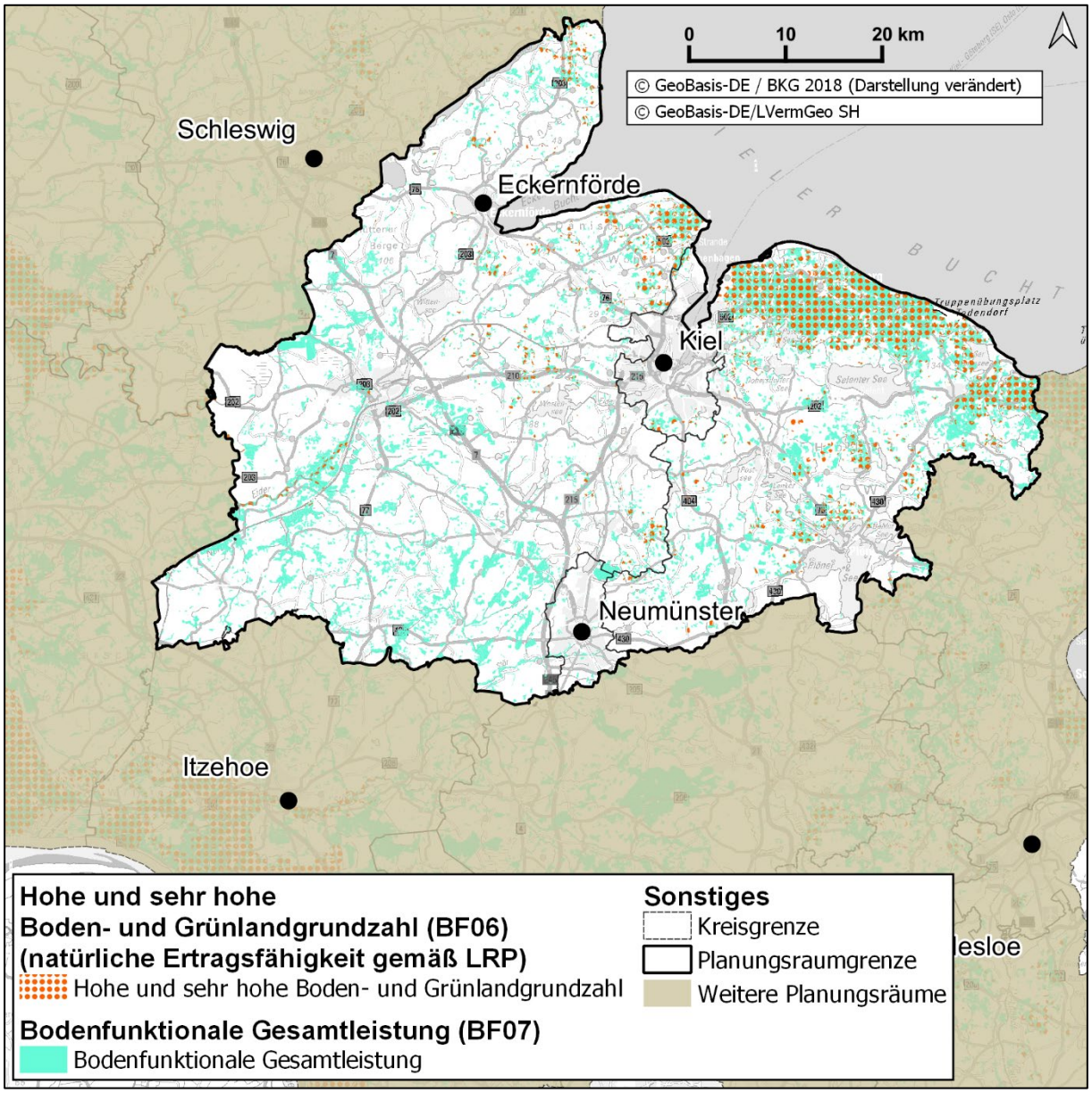


Abbildung 2-15: Hohe und sehr hohe Boden- und Grünlandgrundzahl sowie bodenfunktionale Gesamtleistung

2.4.8 Verdichtungsgefährdung (BF08)

Die Verdichtungsgefährdung lässt sich anhand der potenziellen Verdichtungsempfindlichkeit differenziert nach Grünland und Ackerbau darstellen. Diese Rubriken lassen sich wiederum unterscheiden in die Zeitspannen Mai – September sowie Oktober – April.

Laut LLUR 2015 (https://umweltportal.schleswig-holstein.de) spielt für die Berechnung der Verdichtungsempfindlichkeit die Bodennutzung eine herausragende Rolle, da sich der Wasserhaushalt und damit auch die Verdichtungsempfindlichkeit unter ackerbaulicher Nutzung stark von einer intensiven Grünlandnutzung unterscheiden:

- Ackerbauliche Kulturen verdunsten/transpirieren im Sommer erheblich mehr Wasser als Grünland, während sich das Verhältnis im Winter umkehrt.
- Grund- und stauwasserbeeinflusste Böden werden unter ackerbaulicher Nutzung stärker drainiert/entwässert als unter Grünlandbewirtschaftung. Eine Drainage unter Grünlandbewirtschaftung ist zwar üblich, aber nicht zwingend vorauszusetzen.

Aus diesen beiden Sachverhalten lässt sich ableiten, dass unter sonst gleichen Bedingungen ackerbaulich genutzte Böden in der Regel zumindest im Sommer deutlich weniger verdichtungsgefährdet sind als Böden unter Grünlandbewirtschaftung.

Aus diesem Grunde wird nachfolgend die Verdichtungsgefährdung von Ackerböden im Winter und jene des Grünlandes im Sommer dargestellt.

Der Schwerpunkt der Ackerböden mit einer hohen und sehr hohen Verdichtungsempfindlichkeit (Winter) befindet sich in Planungsraum II in Schwansen, dem Dänischen Wohld, in der Probstei sowie der Holsteinischen Schweiz. Dort überwiegen die Böden mit einer hohen Verdichtungsempfindlichkeit. Böden mit einer sehr hohen Verdichtungsempfindlichkeit befinden sich zusammenhängend an der Eider, sind aber auch in der Mitte des Planungsraumes II zu finden.

Der Anteil von Ackerböden mit einer hohen und sehr hohen Verdichtungsempfindlichkeit (Winter) beträgt im Planungsraum II 42 Prozent (146.177 Hektar).

Der Schwerpunkt der Grünlandböden mit einer hohen Verdichtungsempfindlichkeit (Sommer) befindet sich in Planungsraum II in Schwansen, dem Dänischen Wohld und Probstei. Böden mit einer sehr hohen Verdichtungsempfindlichkeit befinden sich gleichmäßig über den Planungsraum II verteilt. Große zusammenhängende Flächen befinden sich im Bereich der Eider.

Bezogen auf das Grünland (Sommer) beträgt der Anteil von Böden mit einer hohen und sehr hohen Verdichtungsempfindlichkeit 26 Prozent (89.606 Hektar) im Planungsraum II.

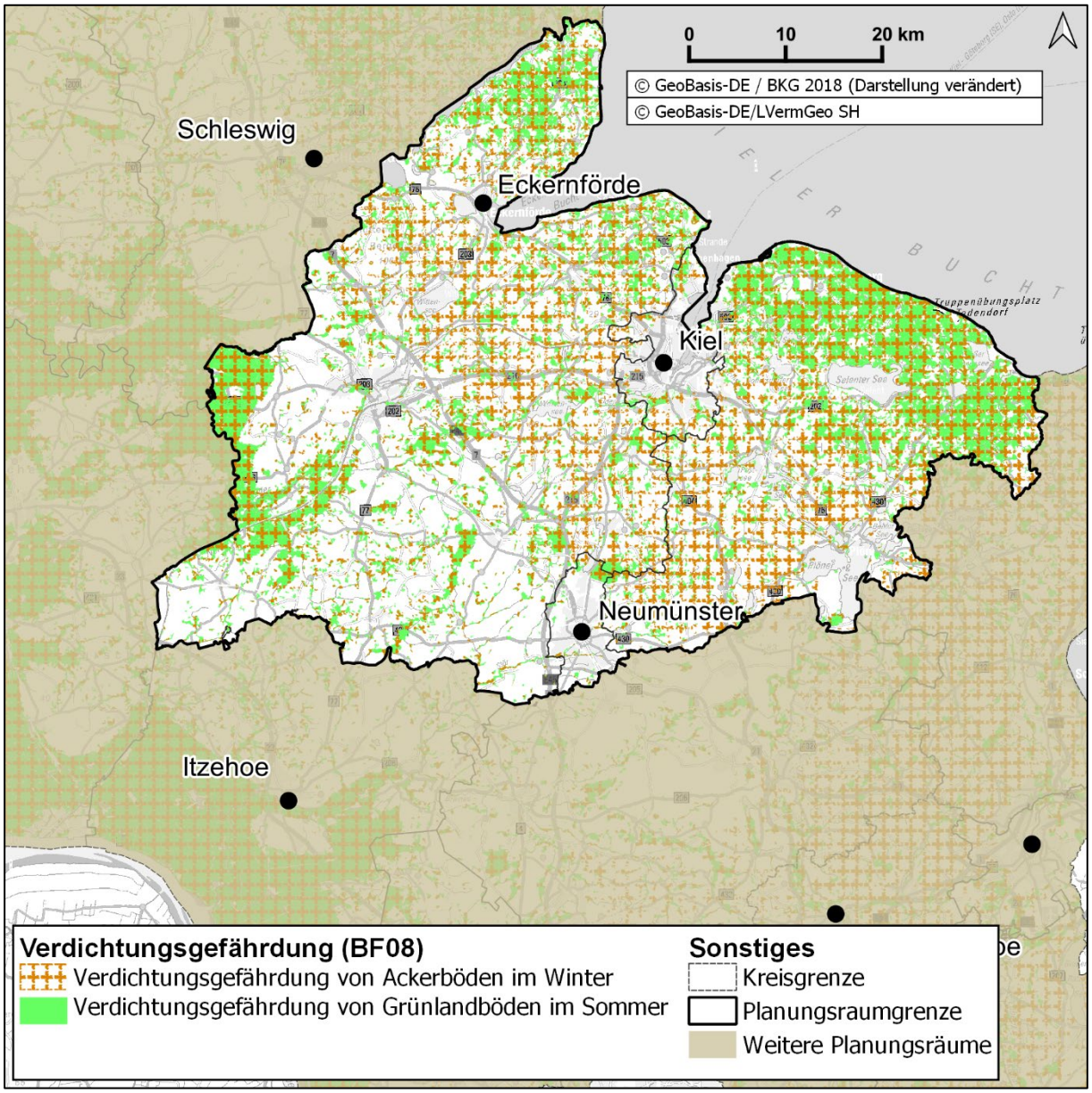


Abbildung 2-16: Verdichtungsgefährdung

2.4.9 Bodenerosion (BF09)

Bei der Bodengefährdung wird unterschieden in Gefährdung durch Winderosion sowie Wassererosion.

Flächen mit einer sehr hohen und hohen Empfindlichkeit gegenüber Winderosion sind im Planungsraum II überwiegend im westlichen Teil und im Zentrum im Bereich der Geest zu finden. Der Anteil dieser Flächen macht insgesamt zwölf Prozent (43.141 Hektar) des Planungsraumes II aus.

Demgegenüber liegen die Flächen mit einer sehr hohen und hohen Empfindlichkeit gegenüber Wassererosion schwerpunktmäßig im Osten des Planungsraumes im Bereich des Östlichen Hügellandes. Der Anteil dieser Flächen hat einen Anteil von zwölf Prozent (41.118 Hektar) an Planungsraum II.

(Daten aus https://umweltportal.schleswig-holstein.de)

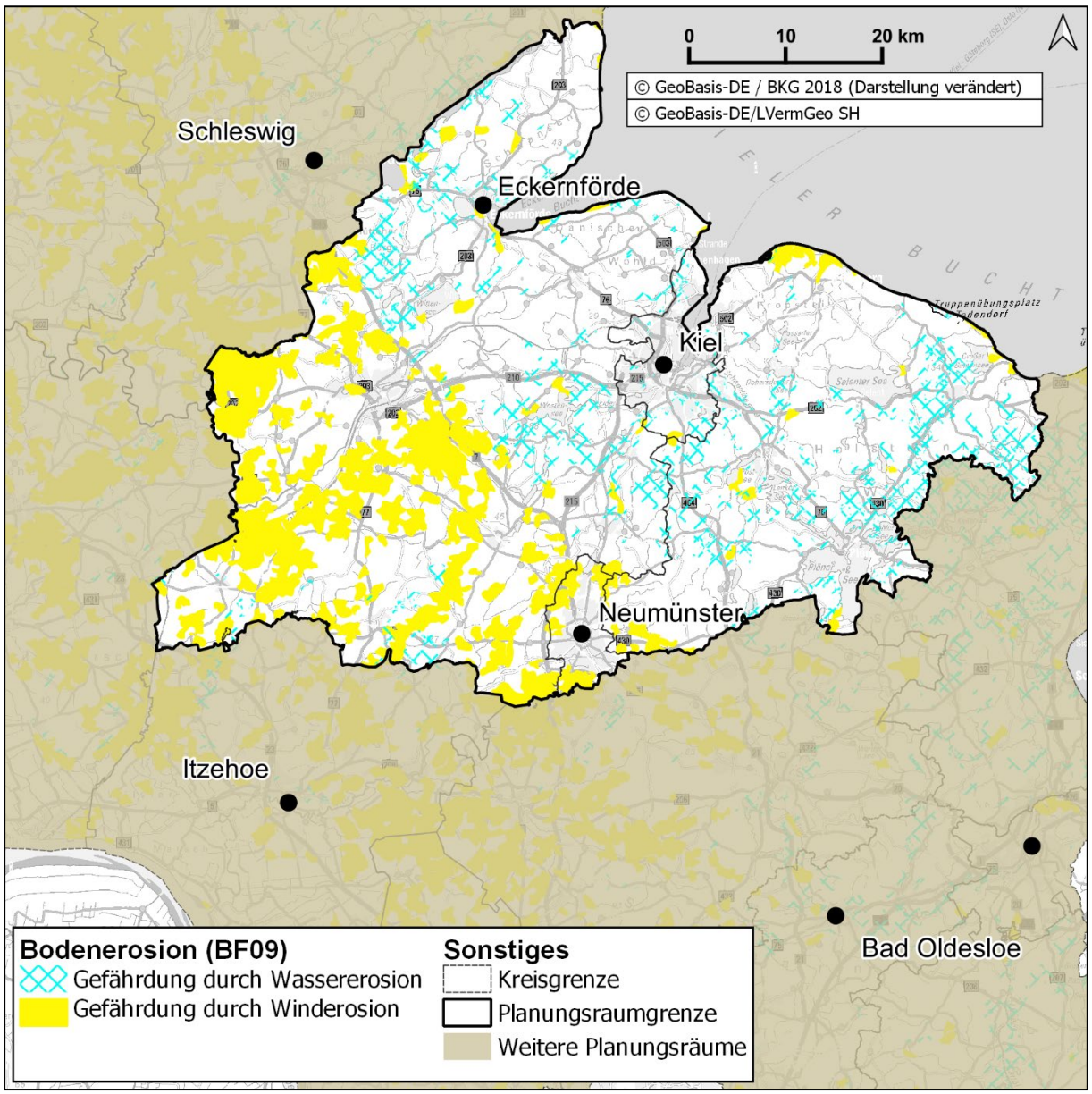


Abbildung 2-17: Bodenerosion

2.4.10 Übersicht der schutzgutbezogenen Kriterien mit Bewertung der Schutzwürdigkeit

Tabelle 2-10: Schutzgut Boden – schutzgutbezogene Kriterien

Code	Kriterium	Schutzwürdigkeit
BF01	Düne, Binnendüne, Strandwall, Nehrung, Flugsandfeld	sehr hoch
BF02	Extremstandorte (sehr trocken, sehr feucht)	hoch
BF03	klimasensitive Böden (Marschen, Auen, Moore, Anmoore, Gleye (Grundwasserböden))	hoch
BF04	Archivböden (Moore, Marschen)	sehr hoch
BF05a	Geotope	sehr hoch
BF05b	Geotop-Potenzialgebiete	mittel
BF06	hohe und sehr hohe Boden- und Grünlandgrundzahl	hoch
BF07	Bodenfunktionale Gesamtleistung	mittel
BF08	Verdichtungsgefährdung	mittel
BF09	Bodenerosion	mittel

2.5 Fläche

Fläche als Schutzgut wurde gemäß dem 9. Erwägungsgrund zur UVP-ÄndRL im Zusammenhang mit der Thematischen Strategie für den Bodenschutz (EU-Kommission 2006) in die neue UVP-RL und im Anschluss in das UVPG und das ROG auch für die SUP eingeführt. Demnach geht es um eine Begrenzung der nicht nachhaltigen fortschreitenden Ausweitung von Siedlungs- und Verkehrsflächen, das heißt der Flächeninanspruchnahme beziehungsweise des Flächenverbrauches insgesamt. Hiermit wird insbesondere der Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen Rechnung getragen.

Eine Orientierung, was unter Flächeninanspruchnahme in diesem allgemeinen Sinne zu verstehen ist, gibt die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (2021), die als allgemeines Ziel formuliert, die Neu-Inanspruchnahme von Siedlungs- und Verkehrsflächen auf 30 Hektar pro Tag zu reduzieren. Heruntergebrochen auf Schleswig-Holstein bedeutet dies, dass die Flächenneuinanspruchnahme bis 2030 auf unter 1,3 Hektar pro Tag reduziert werden soll. In die Statistik der Siedlungs- und Verkehrsflächen gehen nicht nur versiegelte Flächen, sondern auch anthropogen überformte Flächen wie private und öffentliche Grünflächen ein. Die Bestrebungen gehen in Richtung Netto-Null-Flächenneuinanspruch-nahme bis zum Jahr 2050 (Ministerin für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport 2024, Drucksache 20/2712).

Abbildung 2-18 zeigt den Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Schleswig-Holstein von 1992 bis 2022. Es ist zu erkennen, dass zu Beginn der 2000er Jahre die Flächeninanspruchnahme mit über 8 Hektar pro Tag am höchsten war und seither auf rund 3 Hektar pro

Tag abgenommen hat. Seit 2020 nimmt der Wert wieder zu und liegt im Jahr 2022 bei 3,56 Hektar pro Tag.

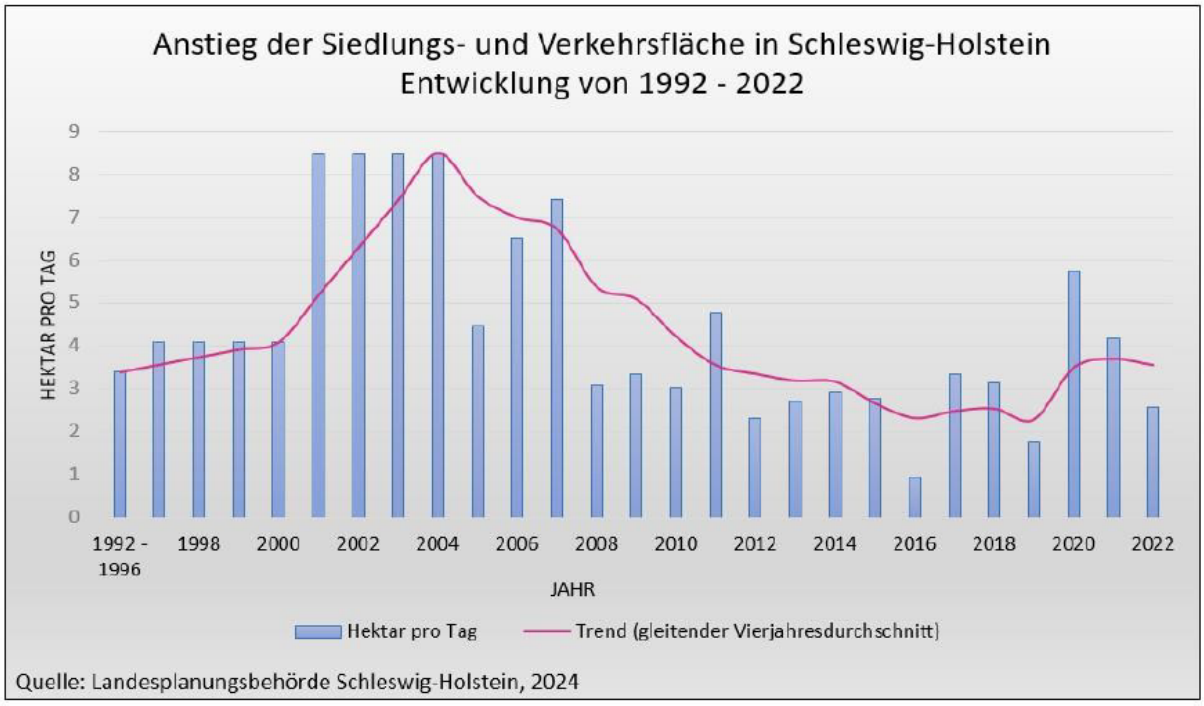


Abbildung 2-18: Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Schleswig-Holstein

Im Rahmen der allgemeinen Umweltprüfung werden die Aspekte der potenziellen Nutzungsänderungen und Neuinanspruchnahmen von Flächen, zusätzliche potenzielle Flächenversiegelungen und Verdichtungen sowie der potenzielle Wegfall von Freiflächen und Erholungsräumen verbal-argumentativ geprüft.

Auf eine gesonderte Betrachtung des Schutzgutes durch die Aufnahme von schutzgutbezogenen Kriterien in den Prüfkatalog der vertieften Umweltprüfung wurde jedoch verzichtet. Die wertgebenden Faktoren des Schutzgutes Fläche werden bereits über die Schutzgüter Pflanzen und Boden beurteilt. Indirekt wird das Schutzgut Fläche im Kopf der Gebietssteckbriefe durch die Angabe der Größe der Festlegung aufgeführt. Vorrangig wird das Schutzgut Fläche in der Gesamtplanbetrachtung geprüft, da ausschließlich hier eine sinnvolle Bewertung des Gesamtflächenverbrauchs vollzogen werden kann (vergleiche Kapitel 5).

2.6 Wasser

Grundwasser nimmt als Teil des Wasserkreislaufs vielerlei Funktionen des Naturhaushaltes wahr. In Schleswig-Holstein beruht zudem die Trinkwasserversorgung vollständig auf Grundwasser. Hinsichtlich der Grundwasservorkommen sind die Lockergesteine des Quartärs und Tertiärs von Bedeutung (vergleiche ausführlich Kapitel 2.1.2.1 in Band 1 des LRP 2020 für

den Planungsraum II). Die nachfolgend betrachteten Kriterien bestehend aus Wasserschutzgebieten und Trinkwassergewinnungsgebieten werden in Kapitel 2.6.1 und Kapitel 2.6.2 weiter beschrieben.

Hinsichtlich des natürlichen Schutzpotenzials durch gering wasserdurchlässige Deckschichten sind die geologisch älteren, meist deutlich tiefer als 50 Meter liegenden Wasserleiter aus dem Tertiär begünstigt. Die ältesten Wasserleiter im Planungsraum bilden die im Tertiär abgelagerten Braunkohlensande. Sie haben für das gesamte Bundesland eine große wasserwirtschaftliche Bedeutung. Ihre Verbreitung ist auf die Senkungsgebiete zwischen den sich etwa in Nord-Süd-Richtung erstreckenden unterirdischen Salzstrukturen beschränkt (ebd.). Die aufgrund ihrer Deckschichten für die Schutzwirkung des Grundwassers bedeutsamen Gebiete werden in Kapitel 2.6.3 beschrieben.

Die zum Planungsraum gehörenden Fließgewässer entwässern Einzugsgebiete, die über den Planungsraum hinausgehen und in die Nord- und Ostsee oder in die Elbe münden. Das Gewässernetz hat insgesamt eine Länge von 5.570 Kilometer, davon gehören 1.230 Kilometer zum berichtspflichtigen Gewässernetz der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Der Planungsraum ist gekennzeichnet durch mittlere bis kleine Gewässer, die in den Nord-Ostsee-Kanal oder in die Ostsee fließen (vergleiche ausführlich Kapitel 2.1.2.2 in Band 1 des LRP 2020 für den Planungsraum II). Die als Vorrangfließgewässer eingestuften Fließgewässer des Planungsraumes II werden in Kapitel 2.6.4 näher beschrieben. Die übrigen Wasserflächen werden in Kapitel 2.6.5 und Talräume nach WRRL werden in Kapitel 2.6.6 beschrieben.

Der Planungsraum weist insgesamt 32 Seen mit einer Größe über 50 Hektar auf. Dabei ist der Landschaftsraum Geest relativ arm an Seen (unter anderem Hohner See). Der Landschaftsraum Östliches Hügelland ist natürlicherweise reich an größeren und tieferen Seen, dazu gehören der größte und tiefste See des Landes, der Große Plöner See, sowie weitere große (Selenter See, Wittensee, Westensee) und tiefe (Schluensee und Behler See) Seen. Prägend sind darüber hinaus die Seen der Schwentine (Kleiner Plöner See, Lanker See) und der alten Schwentine (Seenkette Bornhöveder See bis Postsee) sowie die ursprünglich brackigen Strandseen in der Nähe der Ostsee (Großer Binnensee, Windebyer Noor und Hemmelmarker See). Einige der Seen sind inzwischen aufgrund von Hochwasserschutzmaßnahmen (Siele) weitgehend ausgesüßt. Der Sehlendorfer Binnensee hingegen gehört zu den wenigen Strandseen mit einer offenen Verbindung zur Ostsee. Im Planungsraum finden sich auch zahlreiche besonders schützenswerte, teils kleinere Seen mit landes- und bundesweiter Bedeutung. Dabei handelt es sich um den Bültsee südlich der Schlei, den Großen Schnaaper See bei Eckernförde und den Grebiner See nördlich von Plön (vergleiche ausführlich Kapitel 2.1.2.2 in Band 1 des LRP 2020 für den Planungsraum II). Die bedeutsamen Seen werden in Kapitel 2.6.4 näher beschrieben.

Der Planungsraum II hat weiterhin Anteil an Küstengewässern der Ostsee. Die Ostsee ist ein Binnenmeer, das über den Wasseraustausch mit der Nordsee von einem von West nach Ost abnehmenden Salzgehalt charakterisiert ist. Aufgrund des Wasseraustausches mit der Nordsee und der in sie mündenden Flüsse gilt die Ostsee als das größte Brackwassermeer der

Welt (vergleiche ausführlich Kapitel 2.1.2.3 in Band 1 des LRP 2020 für den Planungsraum II). Die Küstengewässer werden in Kapitel 2.6.5 näher beschrieben.

Weitere Beschreibungen zum Grundwasser und den Oberflächenwassern im Planungsraum II enthält der LRP 2020 (Kapitel 2.1.2, 4.2.10 und 4.2.11 in Band 1 des LRP 2020 für den Planungsraum II).

Zur Umsetzung des Hochwasserschutzes gemäß der Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (EG-HWRL) wurden in Schleswig-Holstein getrennt für das Gewässernetz (Flusshochwasser) und für die Küstengebiete (Küstenhochwasser) verschiedene Hochwasserszenarien erarbeitet. Die Hochwasserbereiche mit mittlerer Wahrscheinlichkeit werden in Kapitel 2.6.7 beschrieben, die Beschreibung der Hochwasserbereiche mit niedriger Wahrscheinlichkeit sowie die Hochwasserbereiche „Extremszenario“ erfolgt in Kapitel 2.6.8 beziehungsweise in Kapitel 2.6.9.

2.6.1 Trinkwasserschutzgebiete (W01)

Soweit es das Wohl der Allgemeinheit erfordert, Gewässer im Interesse der derzeit bestehenden oder künftigen öffentlichen Wasserversorgung vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen, das Grundwasser anzureichern oder das schädliche Abfließen von Niederschlagswasser sowie das Abschwemmen und den Eintrag von Bodenbestandteilen, Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln in Gewässer zu vermeiden, kann die Landesregierung durch Rechtsverordnung Wasserschutzgebiete festsetzen (§ 51 WHG Absatz 1). Wasserschutzgebiete werden in drei Schutzzonen eingeteilt, die unterschiedlich strenge Vorschriften erforderlich machen.

Im Planungsraum II sind insgesamt sechs Wasserschutzgebiete ausgewiesen (Geodaten LfU2024).

Tabelle 2-11: Festgesetzte Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG Absatz 1) – (Geodaten LfU 2024)

Nummer	Name des Wasserschutzgebietes	In Kraft getreten/ Geändert	Größe gesamt [Hektar]	Größe Zonen II/III [Hektar]	Kreis
10	Neumünster	1988 u. 1990/ 2002	2.597	11,5/2585,3	Stadt Neumünster/ Plön
13	Bordesholm	1990	258	n.n./258,3	Rendsburg-Eckernförde
27	Plön-Stadtheide	2000/2006	66	5,8/60,5	Rendsburg-Eckernförde
30	Rendsburg	2010	1.342	20,8/1321,1	Rendsburg-Eckernförde
37	Eckernförde-Süd	2010	574	1,2/572,7	Rendsburg-Eckernförde
38	Schwentinetal	2010	4.862	n.n./4.862	Landeshauptstadt Kiel/Plön

Im Planungsraum II gibt es die beiden geplanten Wasserschutzgebiete „Schacht-Audorf“ (Größe: 130,7 Hektar) und „Warringholz“ (Größe: 43,2 Hektar). Letzteres liegt überwiegend im Planungsraum III (Geodaten LLUR 2022a).

Die räumliche Lage der festgesetzten Wasserschutzgebiete kann Abbildung 2-19 entnommen werden.

2.6.2 Trinkwassergewinnungsgebiete (W02)

Innerhalb des Planungsraumes II befinden sich insgesamt 28 Trinkwassergewinnungsgebiete (Geodaten LLUR 2022a).

Das Trinkwassergewinnungsgebiet „Kopperby“ südöstlich von Kappeln liegt sowohl innerhalb des Planungsraumes II als auch innerhalb des Planungsraumes I. Die beiden Trinkwassergewinnungsgebiete „Malente Benz“ und „Wacken-Pöschendorf“ liegen im Planungsraum II und III (ebd.). Zur Verortung siehe Abbildung 2-19 in Kapitel 2.6.3.

Innerhalb der Trinkwassergewinnungsgebiete beziehungsweise der Grundwassereinzugsgebiete der Wasserwerke findet eine Entnahmemenge von $\geq$ 100.000 Kubikmeter pro Jahr für die öffentliche Trinkwasserversorgung statt. Für diese Trinkwassergewinnungsgebiete besteht weder eine Festsetzung als Trinkwasserschutzgebiet gemäß § 51 WHG noch sind in diesen Bereichen Trinkwasserschutzgebiet geplant (ebd.).

2.6.3 Schutzwirkung der Deckschichten für das Grundwasser (W03)

Innerhalb des Planungsraums II liegen Bereiche mit einer ungünstigen Einstufung der Schutzwirkung der Deckschichten für das Grundwasser vor. Dies entspricht einer Fläche von rund 99.024 Hektar beziehungsweise einem Flächenanteil von rund 28,7 Prozent des Planungsraums II (LLUR 2022b). Somit besteht hier eine potenzielle Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen. Naturräumlich handelt es sich bei diesen Bereichen vor allem um oberflächennahe Grundwasservorkommen im Bereich der Geest und Vorgeest (vergleiche Kapitel 2.1.2.1 in Band 1 des LRP 2020 für den Planungsraum II).

Eine Übersicht über die räumliche Verteilung im Planungsraum II gibt die nachfolgende Abbildung 2-19.

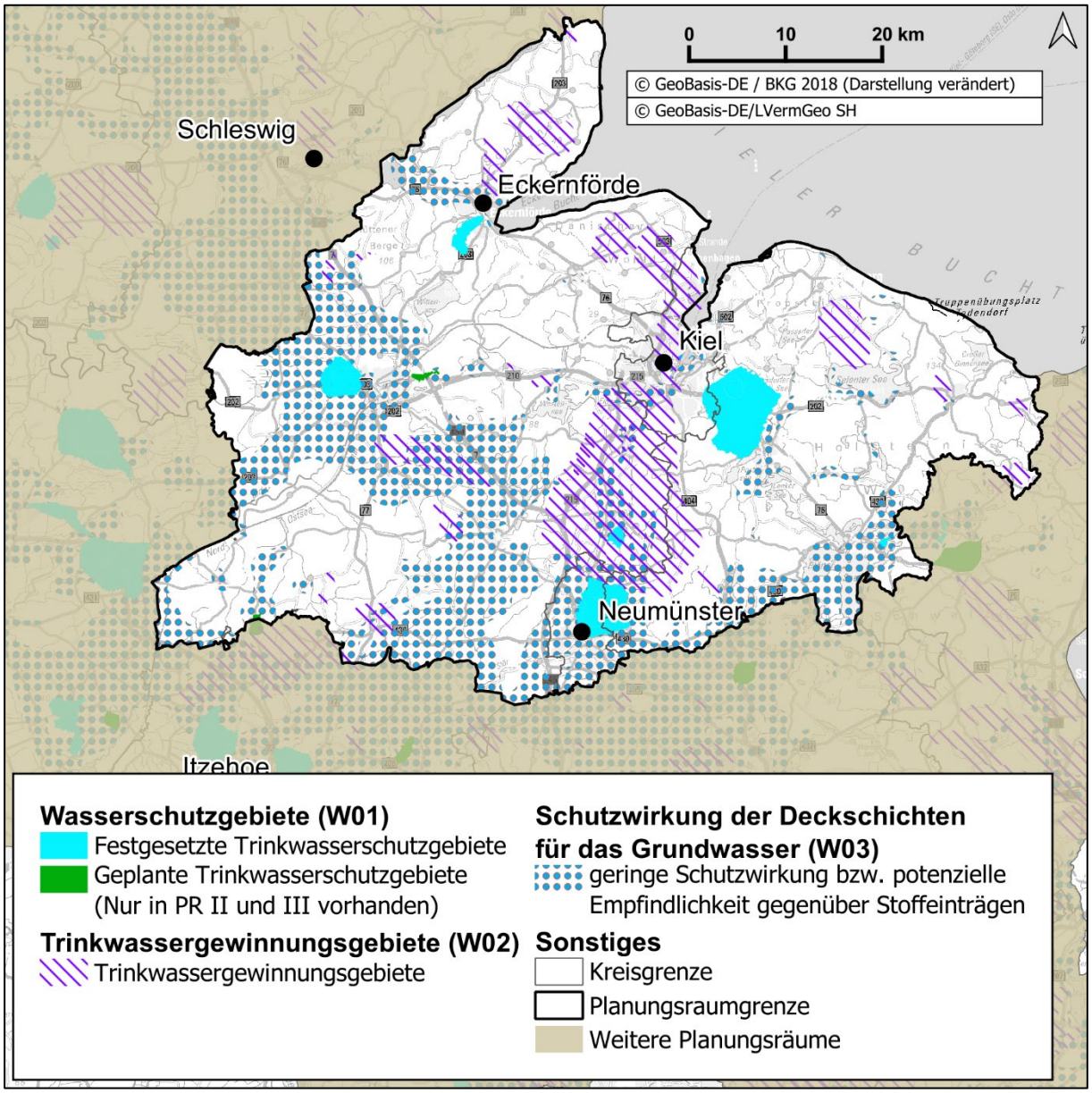


Abbildung 2-19: Trinkwasserschutzgebiete, Trinkwassergewinnungsgebiete und Schutzwirkung der Deckschichten für das Grundwasser

2.6.4 Wasserkörper inklusive Schutzstreifen (W04)

Oberflächengewässer erfüllen wichtige Funktionen im Naturhaushalt, unter anderem als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und als landschaftsprägendes Element.

Entsprechend der WRRL gibt es bei den Oberflächengewässern eine Klassifizierung von Fließgewässer-Wasserkörpern (ab einem Einzugsgebiet größer zehn Quadratkilometer), See-Wasserkörpern (stehende Gewässer mit einer Oberfläche von mehr als 50 Hektar) so-

wie Übergangs- und Küstenwasserkörpern. Diese Oberflächengewässer sind berichtspflichtig im Sinne der WRRL, das heißt hier erfolgt ein regelmäßiges Monitoring sowie eine Planung/Umsetzung von Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der WRRL[3].

Zur Umsetzung der Ziele der WRRL wurden in Schleswig-Holstein Prioritäten bei der Umsetzung von Maßnahmen für Fließgewässer-Wasserkörper und See-Wasserkörper festgelegt beziehungsweise Priorisierungskonzepte entwickelt Dabei wurden Gewässer priorisiert, die ein hohes Regenerationspotenzial besitzen und bei denen die Umsetzbarkeit von notwendigen Maßnahmen zum Erreichen des guten ökologischen Zustandes als realistisch und wirtschaftlich vertretbar eingeschätzt wird (MELUND 2020b).

Innerhalb des Planungsraums II sind mehrere Seen als **priorisierte Seen** ausgewiesen. Dazu gehören neben dem Selenter See mehrere relativ klare Seen bei Plön (Schluensee, Schöhsee, Stocksee, Suhrer See) sowie der Westensee und der Behler See. Darüber hinaus gehören der Brahmsee und der benachbarte Wardersee zu den priorisierten Seen; ebenso die Schwentine-Seen, Großer und Kleiner Plöner See und der Lanker See aufgrund ihrer Verbindungsfunktion (MELUND 2020b, Seite 43; Geodaten MELUND 2020b).

Für bestimmte Wasserflächen, unter anderem für die oben benannten Wasserkörpern, sind Schutzstreifen einzuhalten beziehungsweise sind diese von baulichen Anlagen freizuhalten (§ 35 LNatSchG in Verbindung mit § 61 BNatSchG), siehe dazu ausführlich Kapitel 2.6.5. Die räumliche Lage der Wasserkörper des Planungsraums II einschließlich ihre Schutzstreifen kann Kapitel 2.6.5 entnommen werden.

Nachfolgend sind die wichtigsten **Fließgewässerwasserkörper** aufgezählt (MELUND 2020b, Seite 44):

Zuläufe zum Nord-Ostsee-Kanal:

- Iselbek,
- Oberlauf Hanerau,
- Haalerau-System,
- Wisbek-Oberlauf,
- Jevenau,
- Wehrau/Mühlenau,
- Obere Eider,
- Oberer Schierenseebach.

Stör-System:

- Stör,
- Bünzau mit Nebengewässern und Quellbächen.

[3] Auf die Gesamtheit der berichtspflichtigen Gewässer der WRRL im Planungsraum II wird in Kapitel 2.6.5 näher eingegangen.

Ostseezuflüsse:

- Kronsbek,
- Hagener Au,
- Salzau,
- Mühlenau,
- Kossau,
- Schmiedenau/Nessendorfer Mühlenau,
- Schwentine,
- Alte Schwentine.

2.6.5 Weitere Wasserflächen inklusive Schutzstreifen (W05)

Im Planungsraum befinden sich neben den Wasserkörpern der WRRL weitere Seen, Fließgewässer sowie die Küsten an Nord- und Ostsee, für die Schutzstreifen einzuhalten beziehungsweise von baulichen Anlagen freizuhalten sind (§ 35 LNatSchG in Verdingung mit § 61 BNatSchG).

Dies umfasst folgende Bereiche: 50 Meter landwärts von der Uferlinie (§ 35 Absatz 2 Satz 1 LNatSchG) an Gewässern 1. Ordnung, Seen und Teichen mit einer Größe von einem Hektar und mehr und Gewässern 2. Ordnung sowie 150 Meter landwärts von der mittleren Hochwasserlinie an der Nordsee und von der Mittelwasserlinie an der Ostsee (§ 35 Absatz 2 Satz 2 LNatSchG). Bei Steilufern bemessen sich die Abstände landwärts von der oberen Böschungskante des Steilufers.

Im Planungsraum II dominieren in der Geest Niederungsfließgewässer sowie sandgeprägte Fließgewässer und im Östlichen Hügelland kiesgeprägte Fließgewässer und Niederungsfließgewässer (MELUND 2020b).

Rund 1.230 Kilometer der Fließgewässer im Planungsraum gehören zum berichtspflichtigen Gewässernetz der WRRL. Hinsichtlich der Fließgewässertypen nach WRRL ist der Planungsraum der Ökoregion „Norddeutsches Tiefland“ zugeordnet. Vorkommende Gewässertypen sind (ebd.):

- Typ 14: Sandgeprägte Tieflandbäche,
- Typ 15: Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse,
- Typ 16: Kiesgeprägte Tieflandbäche,
- Typ 17: Kiesgeprägte Tieflandflüsse,
- Typ 18: Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche,
- Typ 20: Sandgeprägte Ströme,
- Typ 22: Marschengewässer,
- Typ 23: Rückstau- beziehungsweise brackwasserbeeinflusste Ostseezuflüsse.

Innerhalb des südöstlichen Teils des Planungsraumes II gibt es landesweit betrachtet mit knapp 200 Seen, die rund 135 Quadratkilometer umfassen, die höchste Dichte an Kleingewässern und Seen. Einen Schwerpunkt bilden dabei die Seen der Holsteinischen Schweiz wie zum Beispiel die Seenplatte um den Großen Plöner See im südöstlichen Teil des Planungsraumes. Darüber hinaus befindet sich eine Vielzahl von Stillgewässern um den Westensee südwestlich von Kiel. Im Südwesten des Planungsraumes gibt es eine Vielzahl von Fließgewässern wie zum Beispiel Eider sowie Jevenau, Fuhlenau und Höllenau (MELUND 2020b; IM L-SH 2020).

Die insgesamt 36 berichtspflichtigen Seen gemäß WRRL werden überwiegend den Seentypen Nummer zehn (tief, geschichtet, großes Einzugsgebiet), Nummer elf (kalkreich, tief, ungeschichtet, großes Einzugsgebiet) und Nummer 13 (tief, geschichtet, kleines Einzugsgebiet) zuzuordnen sind (ebd., Geodaten LLUR 2022c). Darunter befinden sich im Südosten des Planungsraumes II einige Seen, die anteilig innerhalb des Planungsraumes III liegen (Geodaten LLUR 2022c, Geodaten LFU 2023).

Schutzstreifen an Gewässern sind entlang der Ostseeküste sowie insbesondere entlang des Nord-Ostsee-Kanals, im Bereich der Holsteinischen Schweiz sowie im südwestlichen Teil des Planungsraumes II einzuhalten (ebd.).

Zur räumlichen Verortung der Wasserflächen inklusive der Schutzstreifen im Planungsraum II wird auf nachfolgende Abbildung verwiesen.

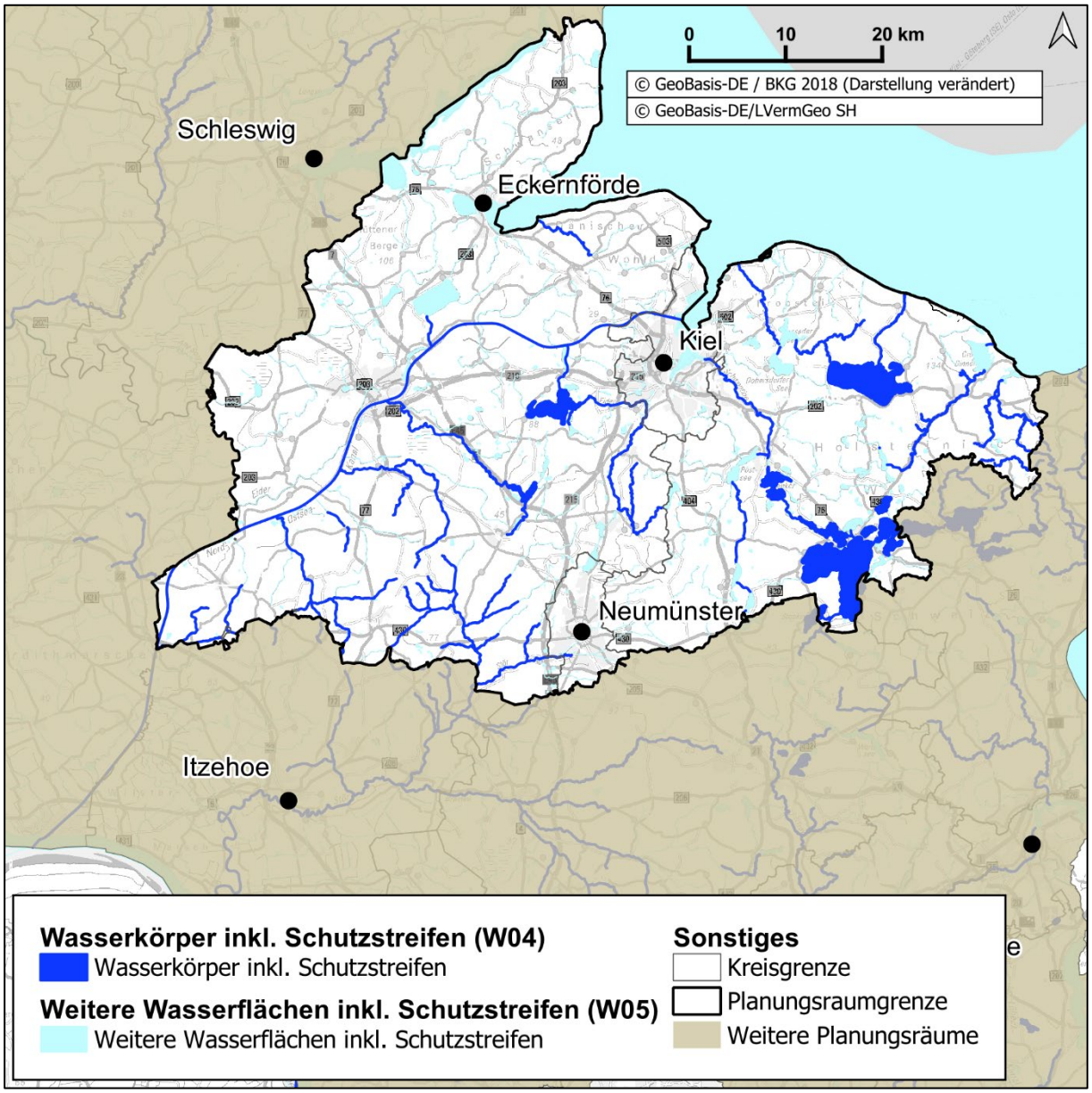


Abbildung 2-20: Wasserkörper inklusive Schutzstreifen sowie weitere Wasserflächen inklusive Schutzstreifen

2.6.6 Talräume an natürlichen Gewässern und HMWB-Wasserkörpern (W06)

Talräume dienen als Schutz- und Entwicklungskorridore für das Erreichen eines guten ökologischen Zustands von Fließgewässern. Weiterhin sind sie bedeutsam für einen ausgeglichenen Landschaftswasserhaushalt, den Klimaschutz, den vorbeugenden Hochwasserschutz und die Unterstützung der Selbstreinigungskräfte (MELUND 2020b). Ihnen wird daher eine hohe Schutzwürdigkeit zugewiesen.

Innerhalb des Planungsraumes II haben Talräume eine Gesamtfläche von 36.725 Hektar (MELUND 2020b). Dies entspricht einem Flächenanteil von rund 10,6 Prozent.

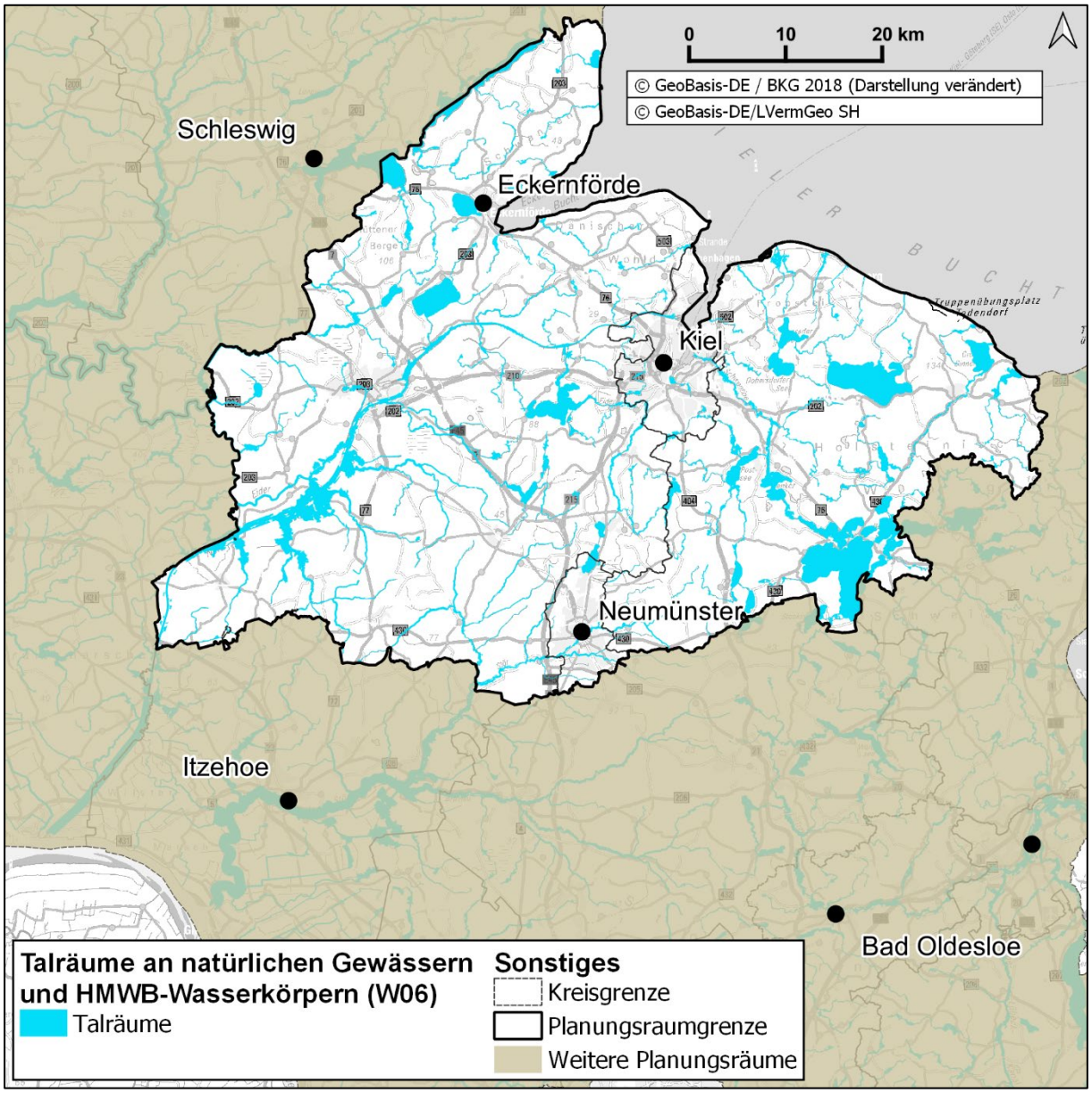


Abbildung 2-21: Talräume an natürlichen Gewässern und HMWB-Wasserkörpern

2.6.7 Hochwasserbereiche mit mittlerer Wahrscheinlichkeit [Überschwemmungsgebiete HQ100, Küstenhochwasser HW100] (W07)

Seit dem 26. November 2007 ist die „Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken“ (HWRL) der EU in Kraft. Ziel ist, einen Rahmen für die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken zur Verringerung der hochwasserbedingten

nachteiligen Folgen auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten in der Gemeinschaft zu schaffen.

Zur Umsetzung wurden Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten getrennt für das Gewässernetz (Flusshochwasser) und für die Küstengebiete (Küstenhochwasser) verschiedene Hochwasserszenarien erarbeitet. Dabei wurden unterschieden zwischen:

- Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ/HW200) oder Szenarien für Extremereignisse (siehe dazu Kapitel 2.6.8 beziehungsweise Kapitel 2.6.9),
- Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ/HW100),
- gegebenenfalls Hochwasser mit hoher Wahrscheinlichkeit (HQ10/HQ20).

Gebiete mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit beziehungsweise Gebiete in denen ein Hochwasserereignis statistisch mindestens einmal in 100 Jahren (HQ100) stattfinden kann, können als **Überschwemmungsgebiete** (nachfolgend: ÜSG) festgesetzt werden (§ 76 WHG in Verbindung mit § 74 LWG). Neu bestimmte ÜSG werden bis zur Festsetzung durch Landesverordnung "vorläufig gesichert". Daneben gibt es per Legaldefinition des Landeswassergesetzes festgesetzte ÜSG.

Im Planungsraum II liegen per Legaldefinition des Landeswassergesetzes sowohl vorläufig gesicherte ÜSG als auch ÜSG an Binnengewässern vor. Das längste ÜSG (größer als 20 Kilometer in diesem Planungsraum) befindet sich entlang von Stör und Schwale bei Neumünster. Im Westen des Planungsraumes II erstreckt sich das ÜSG Eider, welches anteilig auch innerhalb des Planungsräum I und III liegt (Geodaten LLUR 2022d).

Im Bereich der Ostseeküste befinden sich darüber hinaus Bereiche, in denen das Risiko von **Küstenhochwassern** (HW100) mit mittlerer Wahrscheinlichkeit besteht. Dabei handelt es sich um Bereiche ohne technischen oder mit nur eingeschränktem Hochwasserschutz (ebd.).

2.6.8 Hochwasserbereiche mit niedriger Wahrscheinlichkeit [Fluss- und Küstenhochwasser HQ/HW200] (W08)

In Hochwasserbereichen mit niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ/HW200) besteht das Risiko einer Überflutung beziehungsweise Sturmflut mit einem statistischen Wiederkehrintervall innerhalb von 200 Jahren.

Die Bereiche mit Flusshochwässern (HQ200) umfassen im Planungsraum II eine Gesamtfläche von rund 425 Hektar, die Bereiche von Küstenhochwässern (HW200) nehmen eine Gesamtfläche von insgesamt 5.231 Hektar ein (Geodaten LLUR 2022d). Im Planungsraum II handelt es sich dabei ausschließlich um Gebiete ohne technischen Hochwasserschutz sowie um sogenannte eingeschränkt geschützte Gebiete. An Eider und Schwale kommen Senken ohne Verbindung zum Flusshochwasser dazu, die insgesamt einen deutlich geringeren Flächenanteil ausmachen (ebd.).

2.6.9 Hochwasserbereiche „Extremszenario“ (W09)

In ausreichend geschützten Küstenniederungen werden gemäß Extremszenario modifizierte Füllungsberechnungen unter Annahme eines Brechens der Landesschutzdeiche mit einer Breite von 100 Metern je zwei Kilometer Deichabschnitt durchgeführt. Dieses Vorgehen gilt für die Landesschutzdeiche im Sinne von § 65 Nummer 1 des Landeswassergesetzes oder Schutzanlagen mit einem mit den Landesschutzdeichen vergleichbaren ausreichenden Schutzstandard in Schleswig-Holstein (Geodaten LLUR 2022d).

Die Angabe einer Eintrittswahrscheinlichkeit für das Extremszenario ist in Anbetracht der notwendigen Annahmen sowie der Vielzahl an Einflussfaktoren nicht möglich (ebd.).

Die Kulisse der Hochwasserbereich „Extremszenario“ innerhalb des Planungsraumes II umfasst eine Gesamtfläche von rund 1.644 Hektar (Sachstand Hochwasserkarten 2. Berichtszyklus 2019).

In nachfolgender Abbildung werden die Hochwasserbereiche für den Planungsraum II zusammenfassend behandelt. Die der Darstellung zugrundeliegenden Hochwassergefahrenkarten und die Hochwasserrisikokarten werden alle sechs Jahre überprüft und erforderlichenfalls aktualisiert.

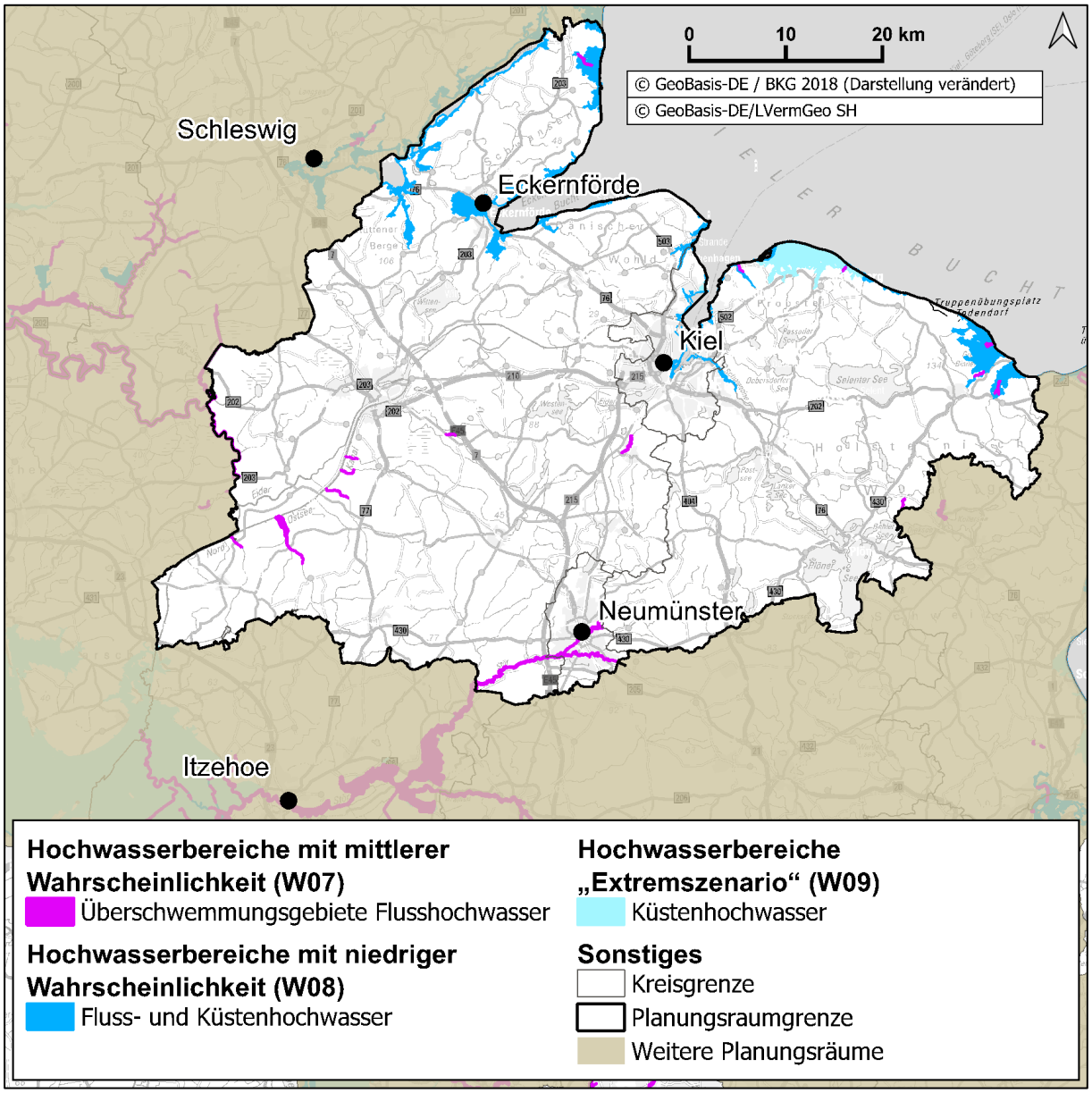


Abbildung 2-22: Hochwasserbereich

2.6.10 Übersicht zu den schutzgutbezogenen Kriterien mit Bewertung der Schutzwürdigkeit

Tabelle 2-12: Schutzgut Wasser – schutzgutbezogene Kriterien

Code	Kriterium	Schutzwürdigkeit
W01	Trinkwasserschutzgebiete	hoch
W02	Trinkwassergewinnungsgebiete	mittel
W03	Schutzwirkung der Deckschichten für das Grundwasser	mittel

Code	Kriterium	Schutzwürdigkeit
W04	Wasserkörper inklusive Schutzstreifen	hoch
W05	Weitere Wasserflächen inklusive Schutzstreifen	hoch
W06	Talräume an natürlichen Gewässern und HMWB-Wasserkörpern	hoch
W07	Hochwasserbereiche mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (Überschwemmungsgebiete HQ100, Küstenhochwasser HW100)	sehr hoch
W08	Hochwasserbereiche mit niedriger Wahrscheinlichkeit (Fluss- und Küstenhochwasser HQ/HW200)	hoch
W09	Hochwasserbereiche „Extremszenario“	mittel

2.7 Klima und Luft

Klima und Luft wirken als Umweltfaktoren auf Menschen, Tiere und Pflanzen sowie auf alle abiotischen Naturgüter. In diesem Zusammenhang stellen die klimatischen Bedingungen eine der zentralen Lebens- und Wirtschaftsgrundlagen für den Menschen dar. Gesundheit, Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit des Menschen werden beispielsweise wesentlich von den meteorologischen Umweltbedingungen, welche wiederum abhängig von den langjährigen klimatischen Bedingungen beeinflusst werden, bestimmt. Nach § 1 Absatz 3 Nummer 4 BNatSchG sind Luft und Klima zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen. Darüber hinaus sollen der anthropogene Klimawandel und dessen Auswirkungen weitestmöglich begrenzt werden. Im Kyoto-Protokoll von 1997 und dem daran anschließenden Pariser Abkommen von 2015 haben sich die Europäische Union und die Bundesrepublik Deutschland verpflichtet ihre Treibhausgasemissionen in den kommenden Jahren drastisch zu senken, um die Erderwärmung zu begrenzen und das 1,5 Grad Celsius Ziel zu erreichen. Durch das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) werden diese international vereinbarten Ziele für Deutschland konkretisiert: Mit der beschlossenen Gesetzesnovellierung 2021 wird festgelegt, dass die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 um 65 Prozent im Vergleich zu 1990 gesenkt werden sollen. Die Treibhausgasneutralität soll bis 2045 erreicht werden (BMU 2017, 2021; BUNDESREGIERUNG 2021). Diesbezüglich kommt neben dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung - insbesondere durch die vermehrte Nutzung erneuerbarer Energien – auch der Anpassung an nicht mehr vermeidbare Auswirkungen des Klimawandels durch eine klimaangepasste Flächen- und Landnutzung eine besondere Bedeutung zu. Somit besitzt das Schutzgut Klima/Luft im Zuge der Regionalplanung eine zunehmende Planungsrelevanz. Wälder und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sollen, gerade dann, wenn sie einen direkten funktionalen Bezug zu Belastungsräumen (in der Regel größere Siedlungsgebiete) nach Möglichkeit erhalten, entwickelt oder wiederhergestellt werden.

Mit der Europäischen Luftqualitätsrahmenrichtlinie und deren Tochterrichtlinien werden ferner Luftqualitätsziele zur Vermeidung beziehungsweise Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt in allen Mitgliedstaaten der EU festgelegt. Durch Novellierung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) und der 22. Verordnung zur Durchführung des BImSchG wurden diese Richtlinien in nationales Recht umgesetzt.

Das Schutzgut Klima/Luft lässt sich damit in die Teilaspekte Makroklima und Klimawandel, klimaökologischen Raumfunktionen und Luftreinhaltung untergliedern. Jedoch werden in der Umweltprüfung lediglich für den Aspekt der klimaökologischen Raumfunktionen Kriterien entwickelt. Dies ist damit zu begründen, dass die makroklimatischen Prozesse und Entwicklungen nicht oder nur in großräumigem, allenfalls nationalem Maßstab durch Festlegungen des Regionalplanes beeinflussen lassen beziehungsweise die Ziele des Klimaschutzes sich allgemein auf den gesamten Planungsraum beziehen und sich nicht sinnvoll regionalisieren und durch Prüfkriterien abbilden lassen. Die übergeordneten und querschnittsorientierten Ziele des Klimaschutzes spielen gleichwohl eine zentrale Rolle als Bewertungshintergrund und -rahmen für die Umweltprüfung (siehe Kapitel 1.5). Ähnliches gilt für die Luftreinhaltung. Diese spielt aufgrund des schwerpunktmäßigen Raumbezuges der Regelungen des Regionalplanes im Rahmen der Umweltprüfung keine herausgehobene Rolle. Gleichwohl gehört die Sicherung der Luftqualität zu den grundlegenden Zielen der Raumordnung (§ 2 Absatz 2 Nummer 6 ROG). Sie wird daher insbesondere über die Betrachtung von Flächen mit günstigen lufthygienischen Funktionen und in funktionalem Zusammenhang mit den weiteren klimaökologischen Raumfunktionen berücksichtigt.

Nachfolgend wird zunächst ein grober Überblick über den aktuellen Zustand aller Teilaspekt des Schutzguts Klima/Luft im Planungsraum II gegeben, bevor die konkret in der Umweltprüfung berücksichtigten Prüfkriterien kurz erläutert werden.

Makroklima und Klimawandel

Der Planungsraum II kann dem gemäßigtem, feucht-temperiertem, ozeanischem Klimatyp zugeordnet werden, wobei der Einfluss der Nordsee beziehungsweise des Nordatlantiks trotz der ostseenahen Lage gegenüber dem Einfluss des Baltikums dominiert. Gleichwohl ist der ausgleichende Einfluss des atlantischen Ozeans und des Golfstromes im Planungsraum II bereits weniger stark zu spüren, als im Westen des Landes. Der ozeanische Einfluss zeigt sich unter anderem an den vergleichsweise milden Januar-Mitteltemperaturen, welche im Planungsraum zwischen plus 1,7 Grad Celsius an der Ostseeküste und minimal 1,1 Grad Celsius im Bereich Mittelholstein schwanken. Die jährlichen Niederschlagsmengen sind mit Werten zwischen 890 Millimetern im Bereich der mittleren Geest und dem Östlichen Hügelland und 650 bis 675 Millimetern insgesamt als hoch zu bezeichnen. Gleichwohl zeigen diese Werte eine gemessen an der geringen Flächenausdehnung des Planungsraumes

starke regionale Differenzierung (MELUND 2020b). Auf Grundlage dieser regionalen Unterschiede lässt sich der Planungsraum gemäß LRP 2020 (MELUND 2020b) in drei Klimabezirke unterteilen. Dies sind:

- die küstennahen Bereiche an der Ostsee,
- Mittelholstein und
- das Hügelland.

Infolge des rezenten Klimawandels unterliegen die beschriebenen klimatischen Bedingungen im Planungsraum seit einigen Jahrzehnten einem dynamischen Änderungsprozess. Der LRP 2020 für den Planungsraum II fasst diesbezüglich folgende zentrale, landesweit zu beobachtende Auswirkungen des Klimawandels zusammen (MELUND 2020b):

- Zunahme der Jahresmittel-Temperatur von 1951 bis 2010 um circa 1,3 Grad Celsius,
- Erwärmung insbesondere in Frühjahr und Winter zu beobachten,
- Leicht zunehmende Niederschlagssummen, wobei die Zunahme insbesondere Herbst und Winter betrifft.

Die bereits zu beobachtenden Veränderungen stimmen mit den aus globalen und regionalen Klimamodellen vorhergesagten Entwicklungen weitgehend gut überein. Somit kann erwartet werden, dass auch die künftige Entwicklung, insbesondere der Lufttemperatur, gut von den Modellen erfasst wird. Entsprechend ist mit einer weiteren Zunahme der Mitteltemperaturen zu rechnen.

Sofern das von der Politik als Minimalziel angestrebte „2-Grad-Ziel“ nicht erreicht werden kann, ist für den Planungsraum bis zum Jahr 2100 mit einer weiteren deutlichen Zunahme von Hitzetagen und sogenannten „Tropennächten“ (Tagestiefsttemperatur nicht unter 20 Grad Celsius), einer Zunahme von Starkregenereignissen und einem Rückgang der Frosttage auszugehen (MELUND 2020b).

Klimaökologische Raumfunktionen

Neben den makroklimatischen Bedingungen, die von der großräumigen Lage und kontinentalen bis globalen atmosphärischen sowie ozeanischen Strömungen bestimmt werden, besitzen insbesondere bei austauscharmen, sogenannten autochthonen Wetterlagen, klein- und mesoklimatische, lokale bis regionale klimatische Prozesse einen wichtigen Einfluss auf das jeweilige Standortklima. Diese ergeben sich in Abhängigkeit von natürlichen (Orographie und Relief, Bodentypen, Vegetation) und nutzungsbedingten Standortfaktoren. Wichtige mesoklimatische Einflussgrößen im Planungsraum stellen die zahlreichen Seen, Niederungen sowie die Hügelketten des östlichen Hügellandes dar. Im Vordergrund der kleinklimatischen Betrachtungen steht das Vermögen landschaftlicher Teilräume (Ausgleichsräume), insbesondere über thermisch (Flurwind) oder orografisch bedingte Luftaustauschprozesse (Kaltluftabfluss) klimatischen und lufthygienischen Belastungen bei austauscharmen Wetterlagen entgegenzuwirken. Da dieses Vermögen erheblich von der jeweiligen Landnutzung und Vegetation abhängt, wird die klimatische Ausgleichsfunktion von Landschaftsräumen maßgeblich vom menschlichen Handeln beeinflusst. Insbesondere sind hier Anteil und Verteilung von

Wäldern als Frischluftentstehungsgebiete und weiträumigen Grünlandflächen als Kaltluftproduktionsflächen im Planungsraum von Bedeutung. Der Waldanteil ist im Planungsraum mit knapp elf Prozent für schleswig-holsteinische Verhältnisse vergleichsweise hoch. Der Anteil von kaltluftproduktiven Grünlandflächen ist demgegenüber im Vergleich zu anderen Regionen in Schleswig-Holstein etwas geringer, im bundesweiten Vergleich jedoch mit mehr als zwölf Prozent immer noch deutlich überdurchschnittlich.

Luft

Wichtige Indikatoren der Luftqualität sind die Schadstoffe Schwefeldioxid (SO2), Stickstoffdioxid (NO2), Ozon (O3) und Schwebstaub. Diese werden wie gesetzlich vorgegeben stündlich von der Lufthygienischen Überwachung Schleswig-Holstein erfasst und können im Internet nachgelesen werden (https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/L/luftqualitaet/aktuelleluftschadstoffdaten.html). Aufgrund der infolge der küstennahen Lage guten Durchlüftung sowie der Relief- und Nutzungsbedingungen (vergleichsweise geringe Siedlungs- und Industriedichte) ist die Grundbelastung der Luft durch Schadstoffe im Planungsraum relativ gering (MELUNG 2020b). Belastungen treten jedoch kleinräumig insbesondere entlang der größeren Verkehrswege und Agglomerationen im Planungsraum auf. Insbesondere sind hier die Bundesautobahn (BAB) 7, die BAB 210, die BAB 215, der Nord-Ostsee-Kanal und die Landeshauptstadt Kiel mit ihrem Hafen zu nennen.

2.7.1 Wälder >5 Hektar (KL01)

Waldgebiete wirken zunächst als nächtliche Kaltluftproduzenten. Zwar kühlt sich die Luft im Wald nicht so stark ab wie im Offenland, jedoch ist aufgrund des windgeschützten Bereichs zwischen Erdoberfläche und Kronendach in der Regel ein deutlich größeres Luftvolumen von der Abkühlung betroffen. Darüber hinaus stellen Wälder auch tagsüber wichtige Rückzugsräume bei Hitzewetterlagen dar, da sie sich nicht so stark erwärmen wie das umgebene Offenland oder insbesondere Siedlungsbereiche. Dabei schirmt die Baumkronen-Oberfläche den Waldboden gegenüber der freien Atmosphäre ab und reguliert so den Energieumsatz. In der Folge erhitzt sich der Stammraum tagsüber nicht so stark wie die bodennahe Luftschicht über Freiflächen. Größere Wälder spielen daher gerade vor dem Hintergrund des Klimawandels eine wichtige Rolle auch für die menschliche Erholung von Hitzestress. In Bezug auf den Aspekt des Klimaschutzes ist ferner ihre Wirkung als temporäre CO2-Senke zu beachten. Da Wälder darüber hinaus aufgrund ihrer großen, filterwirksamen Oberfläche Schadstoffe aus der Luft herausfiltern und damit einen Beitrag zum lufthygienischen Ausgleich leisten können, sind sie ein geeignetes Prüfkriterium um die Auswirkungen der Regionalplaninhalte auf das Schutzgut Klima/Luft im Rahmen der Umweltprüfung zu untersuchen.

Der Planungsraum II weist mit knapp elf Prozent Anteil eine geringe, jedoch für das Land Schleswig-Holstein bereits überdurchschnittliche, Bewaldung auf. Die Waldgebiete sind vergleichsweise homogen über den Planungsraum verteilt (siehe Abbildung 2-23). Von besonderer Bedeutung sind, aufgrund ihrer guten Erreichbarkeit von der Stadt Kiel aus, die Wälder im Bereich des Westensee-Gebiets westlich von Kiel. Als Datengrundlage des Kriteriums

werden die Geodaten des Landschaftsrahmenplans 2020 für den Planungsraum II herangezogen (MELUND 2020b).

2.7.2 Grünland >5 Hektar (KL02)

Mit niedriger Vegetation bedecktes Freiland und hierbei insbesondere das Grünland weist eine hohe bis sehr hohe Kaltluftproduktivität auf. Derartige Flächen produzieren etwa zehn bis zwölf Kubikmeter Kaltluft pro Quadratmeter und Stunde (Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau des Landes Baden-Württemberg 2022). Aufgrund ihrer hohen Kaltluftproduktivität sowie der damit einhergehenden hohen Mächtigkeit der Kaltluftschicht werden vom Grünland abfließende Kaltluftströme zudem in geringerem Maße durch Strömungshindernisse gebremst.

Im Planungsraum II besteht mit einem Anteil von rund zwölf Prozent ein relativ hoher Grünlandanteil. Große zusammenhängende Grünlandbereiche existieren insbesondere östlich von Rendsburg und Hohenwestedt. Aber auch im östlichen Hügelland sowie entlang der Ostesseküste kommen immer wieder größere Grünländereien vor. Aufgrund der hier vorherrschenden Reliefbedingungen kann die gebildete Kaltluft bei entsprechenden Wetterlagen häufig über kleinräumige Kaltluftabflüsse abfließen.

Als Datengrundlage des Kriteriums werden die Geodaten des Landschaftsrahmenplans 2020 für den Planungsraum II herangezogen (MELUND 2020b).

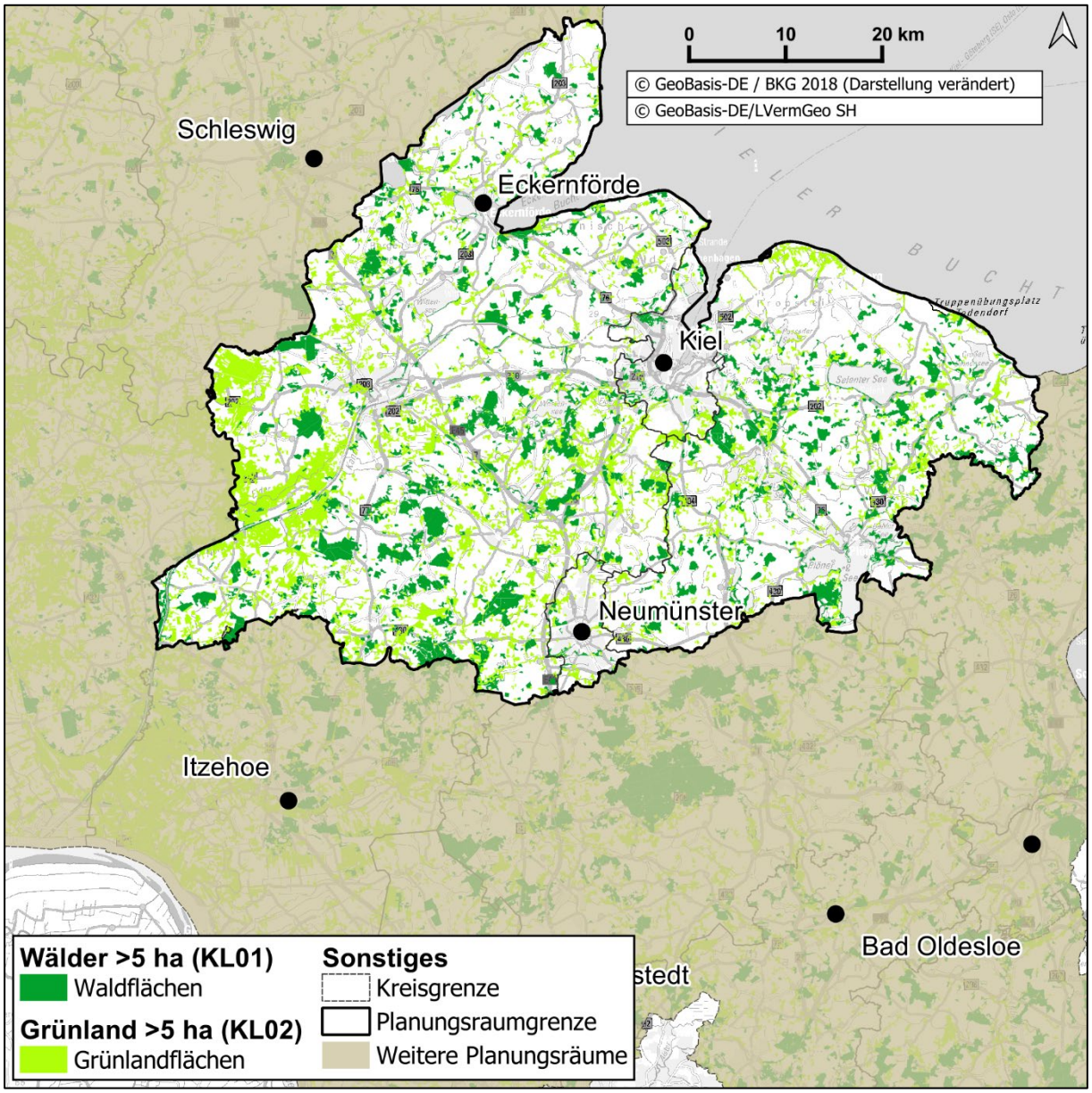


Abbildung 2-23: Wälder und Grünland

2.7.3 Kaltluftleitbahnen (KL03)

Da kalte Luft eine größere Dichte aufweist als wärmere Luftmassen, gerät sie bei entsprechendem Gefälle ins Fließen. Derartige Kaltluftabflüsse weisen in der Regel jedoch nur eine geringe Mächtigkeit von meist unter zehn Meter sowie Windgeschwindigkeiten von einem Meter pro Sekunde auf. Sie werden daher häufig von der makroskaligen atmosphärischen Strömung überlagert und treten daher nur bei austauscharmen, häufig hochdruckgeprägten Wetterlagen auf. Da es jedoch gerade bei diesen Wetterlagen zu einer Überhitzung von Siedlungsbereichen kommen kann, besitzen sie soweit sie einem Belastungsraum zuströ-

men eine herausragende Bedeutung für das Stadtklima. Auch ohne einen direkten Siedlungsbezug sind sie zudem von allgemeiner Bedeutung für den klimatischen Ausgleich in der Landschaft.

Für den Planungsraum II liegen keinerlei systematisch erhobenen oder modellierten Daten beziehungsweise Informationen zu vorhanden Kaltluftleitbahnen vor. Aus diesem Grund kann eine flächendeckende Auswertung und Bestandsbeschreibung dieses Kriteriums nicht erfolgen. Aufgrund der besonderen Bedeutung dieses Kriterium für das Schutzgut Klima/Luft wird jedoch im Zuge der Ermittlung und Bewertung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen der Regionalplaninhalte festlegungsbezogen (also in Abhängigkeit von vorhandenen potenziell negativen Wirkfaktoren dieser Festlegungen auf Kaltluftleitbahnen) ortsbezogen eine gutachterliche Prüfung auf vorhandene und gegebenenfalls potenziell beeinträchtigte Kaltluftleitbahnen durchgeführt. In der Bestandskarte der Kriterien für das Schutzgut Klima/Luft ist das Kriterium KL03 daher nicht dargestellt.

2.7.4 Kaltluftsammelräume (KL04)

Als Kaltluftsammelräume werden Bereiche in Talniederungen dargestellt, deren Sohlgefälle überwiegend weniger als ein Grad betragen. In diesen Bereichen sammelt sich bei austauscharmen Wetterlagen und umliegender kaltluftproduktiver Flächen Kaltluft an, da durch das geringe Gefälle kein Weitertransport erfolgt. Derartige Bereiche weisen eine erhöhte Inversionsgefährdung und ein erhöhtes Nebelrisiko auf und sind somit empfindlich beispielsweise gegenüber der Ansiedlung von Verkehrswegen oder anderen Emittenten von Luftschadstoffen.

Für den Planungsraum II liegen keinerlei systematisch erhobenen oder modellierten Daten beziehungsweise Informationen zu vorhanden Kaltluftsammelräumen vor. Aus diesem Grund kann eine flächendeckende Auswertung und Bestandsbeschreibung dieses Kriteriums nicht erfolgen. Zwar kann aufgrund der Orographie des Planungsraumes und fehlender großer Talräume mit großen Unterschieden der Geländehöhe das Vorhandensein regional bis überregional bedeutsamer Sammelräume ausgeschlossen werden, jedoch können kleinräumig sehr wohl relevante Strukturen bestehen. Daher wird im Zuge der Ermittlung und Bewertung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen der Regionalplaninhalte festlegungsbezogen (also in Abhängigkeit von vorhandenen potenziell negativen Wirkfaktoren dieser Festlegungen auf Kaltluftsammelräume) ortsbezogen eine gutachterliche Prüfung auf vorhandene und gegebenenfalls potenziell beeinträchtigte Kaltluftsammelräume durchgeführt. In der Bestandskarte der Kriterien für das Schutzgut Klima/Luft ist das Kriterium KL04 daher nicht dargestellt.

2.7.5 Übersicht der schutzgutbezogenen Kriterien mit Bewertung der Schutzwürdigkeit

Tabelle 2-13: Schutzgut Klima/Luft– schutzgutbezogene Kriterien

Code	Kriterium	Schutzwürdigkeit
KL01	Wälder > 5 ha	mittel
KL02	Grünland > 5 ha	mittel
KL03	Kaltluftleitbahnen	hoch
KL04	Kaltluftsammelräume	hoch

2.8 Landschaft

2.8.1 Landschaftsschutzgebiete (L01)

Gemäß § 26 BNatSchG sind Landschaftsschutzgebiete (LSG) Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist. Zu den Zielen der LSG gehören die Erhaltung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder auch der besonderen kulturhistorischen Bedeutung einer Landschaft oder bestimmter Lebensräume wildlebender Tiere und Pflanzen sowie der Schutz der Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Naturgüter.

Das Ausweisungsverfahren eines Landschaftsschutzgebietes kann sich unter Umständen über einen längeren Zeitraum erstrecken. Um einen schnellstmöglichen Schutz zu gewährleisten, kann ein Gebiet nach § 22 Absatz 3 BNatSchG in Verbindung mit § 12a Absatz 3 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet einstweilig sichergestellt werden. Diese Sicherstellung kann wie bei Naturschutzgebieten für einen Zeitraum von insgesamt bis zu vier Jahren erfolgen und dient dazu, Veränderungen und Zerstörungen eines schutzwürdigen Zustandes zeitnah zu verhindern.

Die Landschaft des Planungsraumes ist sehr vielfältig gegliedert. Prägend sind unter anderem die Eichenmischwälder auf den sandigen Böden der Geest sowie die Förden und vielgestaltigen Küsten der Ostsee.

Innerhalb des Planungsraums II sind 74 LSG mit einer Gesamtfläche von 86.478 Hektar ausgewiesen. Charakteristisch ist dabei ein besonders hoher Anteil entlang der gesamten Ostseeküste beziehungsweise einem Küstenstreifen von 500 bis 2.000 Meter zu finden. Die Landschaft kennzeichnet in diesem Bereich der Wechsel zwischen den weit in die See vorspringenden Halbinseln und den tief in das Land hineinreichenden Buchten, wie Schlei, die Eckernförder Bucht und Kieler Förde. Weitere räumliche Schwerpunkte bilden großräumige LSG im Bereich Westensee circa 15 Kilometer südwestlich von Kiel. Die charakteristische Landschaft ist von Seen geprägt, hat zum Teil eine hohe Reliefenergie und wird von ausgedehnten Waldflächen sowie ackerbaulich genutzten Bereichen eingenommen. Zudem bilden das LSG innerhalb des Eider-Moränengebietes sowie die LSG im Bereich der Holsteinischen Schweiz im Südosten beziehungsweise Osten des Planungsraumes weitere Schwerpunkte;

im Bereich der Hüttener Berge, entlang des Südufers der Schlei sowie im Osten des Kreises Plön verorten sich weitere großräumige LSG. Dazu gehört auch das LSG „Bungsbergvorland mit Högsdorfer Hügelland und Umgebung“ mit einer Größe von 6.487 Hektar.

Im Kreis Plön befinden sich insgesamt 20 LSG mit einer Fläche von insgesamt 41.915 Hektar, die Stadt Kiel besitzt sieben LSG mit 2.354 Hektar, die Stadt Neumünster verfügt über ein LSG „Stadtrand Neumünster“ mit einer Gesamtfläche von 2.359 Hektar. Rensburg-Eckernförde weist 34 LSG aus mit einer Fläche von 39.345 Hektar.

Tabelle 2-14: Landschaftsschutzgebiete

	Gebietsnummer	Name des Gebietes
1	1	Stadtrand Neumünster
2	1	Lütjenwestedter Moor
3	2	Hagener Au von Probsteierhagen bis zur Einmündung in die Ostsee und Umgebung sowie die Ostseeküste zwischen Laboe und Stein
4	1	Eidertal bei Flintbek
5	3	Probsteier Salzwiesen und Umgebung
6	2	Loher Berge
7	2	Kieler Fördeumgebung Stadtkreis Kiel, Landschaftsteil Forstbaumschule, Düsternbrooker Gehölz, Krusenkoppel
8	4	Ostseeküste zwischen Stakendorfer Strand und Hohenfelde und Umgebung
9	5	Langsee, Kuckucksberg und Umgebung
10	3	Zwischen Heischer Tal und Schilkseer Steilküste
11	5	Mühlenau zwischen der Ostsee bei Hohenfelde und Klinker, gemäß Giekau, und der Ostseeküste zwischen Hohenfelde-Malmsteg und Hubertsberg und Umgebung
12	4	Wellsee und Wellsau-Niederung
13	6	Ostseeküste auf dem Gebiet der Gemeinden Behrensdorf und Hohwacht, des Großen Binnensees, des Unterlaufs der Kossau und Umgebung
14	7	Küsten- und Moränenlandschaft auf dem Gebiet der Gemeinden Hohwacht und Blekendorf bis an die Grenze zum Kreis Ostholstein
15	6	Drachensee, Russee und Umgebung
16	7	Zwischen Eidertal und Klosterforst Preetz
17	8	Endmoränengebiet mit Hessenstein zwischen Lütjenburg und Hohenfelde und Umgebung
18	7	Bauernmoor bei Prinzenmoor
19	9	Selenter See mit Niederung zwischen Fargau und Pratjau und Umgebung
20	8	Sandergebiet westlich von Brammerau
21	9	Toter Arm der Gieselau
22	10	Gödfeldteich, Lammershagener Teiche und die bewaldete Endmoränenlandschaft östl. von Lammershagen und Umgebung
23	11	Mittleres Kossautal und Umgebung

	Gebietsnummer	Name des Gebietes
24	12	Tresdorfer See, Rottensee und Umgebung
25	11	Landzunge Flemhuder See/Ringkanal
26	13	Trammer See, Schluensee, Wald- und Knicklandschaft zwischen Schöhsee und Behler See und Umgebung
27	14	Nehmtener Forst und Nehmtener Ufer des Großen Plöner Sees
28	13	Felmer Moor
29	15	Lanker See und die Schwentine bis zum Kleinen Plöner See u. Umgebung
30	14	Alter Eiderkanal beim Gut Kluvensiek
31	15	Duxmoor
32	16	Bornhöveder Seenplatte auf dem Gebiet des Kreises Plön und die Alte Schwentine (Kührener Au) bis Kührener Brücke und Umgebung
33	16	Großes Moor
34	17	Bothkamper See, Tal der Drögen Eider und Umgebung
35	17	Kirchenmoor
36	18	Dobersdorfer See, Passader See mit dem Oberlauf der Hagener Au, Kasseeteiche und Umgebung
37	18	Westufer des Bordesholmer Sees
38	1	Schwentinetal im Kreis Plön im Verlauf vom Stadtgebiet Preetz bis an die Stadtgrenze von Kiel
39	19	Postsee - Neuwührener Au - Klosterforst Preetz und Umgebung
40	22	Hügelgräber
41 / 73	26 / 5	Ochsenweg
42	28	Wildes Moor
43	32	Grönsfurther Berge
44	33	Boxberg
45	38	Padenstedter Moor
46	40	Rendsburg-Untereider
47	41	Oos Schülp
48	42	Einfelder See
49/ 74	44 / 9	Sorgetal
50	46	Erweiterte Umgebung Bisseer Gehege
51	47	Tal der Drögen Eider und Eidertal
52	48	Windebyer Noor und Schnaaper Seen
53	49	Schwansener Schleilandschaft
54	50	Küstenlandschaft Dänischer Wohld
55	51	Hüttener Vorland
56	52	Obere Hanerau
57	53	Wittensee, Hüttener und Duvenstedter Berge
58	54	Eider-Sorge Niederung
59	55	Schwansener Ostseeküste

	Gebietsnummer	Name des Gebietes
60	56	Westenseelandschaft
61	57	Landschaft der oberen Eider
62	9	Bischofs-See
63	10	Bornhöveder und Schmalen-See
64	11	Nördliches Schleiufer
65	15	Stocksee-Tensfelder Au
66	20	Bungsbergvorland mit Högsdorfer Hügelland und Umgebung
67	20	Holsteinische Schweiz
68	20	Joachimsquelle
69	20	Kopperby/Olpenitz
70	27	Bungsberg mit Vorland
71	29	Gieselautal
72	42	Riesewohld

2.8.2 Vorgeschlagene Landschaftsschutzgebiete (L02a, L02b)

Vorgeschlagene Landschaftsschutzgebiete sind Gebiete, die aus regionaler Sicht die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung gemäß § 26 Absatz 1 BNatSchG in Verbindung mit § 15 LNatSchG als LSG erfüllen und ebenfalls das Ergebnis einer nach landeseinheitlichem Kriterium durchgeführten Landschaftsbewertung sind. In Überlagerung mit Kernbereichen der Charakteristischen Landschaftsräume werden sie mit einer hohen Schutzwürdigkeit hinsichtlich des Schutzbelangs natürliche Erholungseignung im besonders prägenden charakteristischen Landschaftsraum bewertet (L02a).

Insgesamt lassen sich im Planungsraum II 56 vorgeschlagene Landschaftsschutzgebiete mit einer Fläche von 43.914 Hektar verorten. Davon befinden sich neun mit einer Fläche von 957 Hektar in der Stadt Kiel, acht vorgeschlagene LSG liegen mit einer Gesamtfläche von 9.470 Hektar im Kreis Plön. Die meisten vorgeschlagenen Landschaftsschutzgebiete befinden sich im Kreis Rendsburg-Eckernförde: 32 Gebiete mit einer Flächensumme von insgesamt 33.476Hektar. In der Stadt Neumünster befinden sich keine vorgeschlagenen LSG.

Der räumliche Schwerpunkt der vorgeschlagenen LSG liegt im Landkreis Rendsburg-Eckernförde. Es handelt sich um kleinflächige vorgeschlagene LSG, die sich von Norden bis Höhe Kiel erstrecken. Großräumige Gebiete befinden sich überwiegend in der Geest, im Übergang zum Planungsraum III. Dazu zählen unter anderem das vorgeschlagene LSG „Buckener Au Niederung und Mittleres Störtal“, sowie das LSG „Aukruger Wald und Knicklandschaft“.

Tabelle 2-15: Vorgeschlagene Landschaftsschutzgebiete

	Gebietsnummer	Name des Gebietes
1	1	Großes Moor bei Rußland und Umgebung
2	1	Östlicher Niederungsbereich am Dosenmoor

	Gebietsnummer	Name des Gebietes
3	1	Projensdorfer Gehölz
4	2	Suchsdorf, Schwartenbek und Umgebung
5	2	Hollenbeker Holz und Umgebung
6	2	Dänischer Wohld bei Felm
7	2	Offenbütteler Moor mit Gieselau
8	2	Landschaft Kembser See und Seedorfer See
9	3	Niederungsgebiete zwischen Owschlag und Fockbek
10	3	Waldreiche Moränenlandschaft zwischen Selenter See und Schwentine bei Rosenfeld und Umgebung
11	3	Hofholz und Wisentgehege
12	4	Landschaft bei Kluvensiek
13	4	Erweiterung LSG Postsee - Neuwührener Au - Klosterforst Preetz und Umgebung
14	4	Hasseldieksdammer Gehölz und Hasseldieksau
15	5	Vieburger Gehölz, Meimersdorfer Moor, Meimersdorfer Bahnhof
16	5	Flemhuder See und Umgebung
17	5	Erweiterung LSG Gödfeldteich, Lammershagener Teiche und die bewaldete Endmoränenlandschaft östl. von Lammershagen und Umgebung
18	5	Aukrug
19	6	Holsteinische Vorgeest zwischen Osterrönfeld und Brammer
20	6	Schwentinetal
21	6	Erweiterung LSG Mittleres Kossautal und Umgebung
22	7	Erweiterte Umgebung Rümlandteich und Methorstteich
23	7	Russeer Gehege
24	7	Umgebung Lebrader und Rixdorfer Teiche
25	8	Landschaft bei Groß Vollstedt
26	8	Eiderniederung südlich Hammer
27	9	Hohe Geest
28	9	Schiefe Horn
29	9	Trentmoor und Umgebung
30	9	Niederungs- und Heidelandschaft zwischen Wennebek und Olendieksau
31	10	Landschaft der Haaler Au
32	10	Erweiterung LSG Holsteinische Schweiz
33	11	Geestlandschaft bei Oersdorf
34	12	Aukruger Wald und Knicklandschaft
35	13	Buckener Au Niederung und Mittleres Störtal
36	14	Höllenau, Mitbek und Iloo Forst
37	14	Eider-Treene-Sorge Niederung
38	15	Erweiterung LSG Schwansener Ostseeküste
39	16	Erweiterung LSG Hüttener Vorland
40	17	Erweiterung LSG Wittensee, Hüttener und Duvenstedter Berge

	Gebietsnummer	Name des Gebietes
41	18	Erweiterung LSG Eider-Sorge Niederung
42	19	Erweiterung LSG Bauernmoor bei Prinzenmoor
43	20	Erweiterung LSG Rendsburg-Untereider
44	21	Erweiterung LSG Westenseelandschaft
45	22	Erweiterung LSG Landschaft der Oberen Eider
46	23	Umgebung Groß Wittenseer Moor
47	24	Umgebung Jägerslust
48	25	Umgebung Dosenmoor
49	26	Kollholz, Saxdorfer Moor und Umgebung
50	27	Umgebung des Dörpstedter Moors
51	28	Lohe - Föhrden
52	29	Ottendorfer Au
53	30	Fockbeker See und Mühlenbach
54	31	Rumohrhütten, Sprengerbusch und Umgebung
55	31	Schmalensee/Tarbek
56	32	Bargstedter Moor

2.8.3 Charakteristische Landschaftsräume (L02a, L03)

Schleswig-Holstein gliedert sich naturräumlich in drei Haupträume. Dazu zählen das östliche Hügelland, die Geest und die Marsch im westlichen Bereich. Zudem zeichnen die prägende landwirtschaftliche Nutzung und ein geringer Waldanteil das Land aus.

Die als Prüfkriterium für die Landes- und Regionalplanung definierten charakteristischen Landschaftsräume (CL) stellen bedeutsame Landschaftsbildbereiche innerhalb der Naturräume des Binnenlandes dar. Erfasst sind Gebiete, die in ihrer Gesamtheit aus Sicht des Schutzgutes Landschaft eine erhaltenswerte Charakteristik aufweisen, ohne dass sie bisher flächendeckend einem gesetzlich definierten Schutzstatus unterliegen.

Hinsichtlich ihrer Bedeutung wird bei den CL folgendermaßen differenziert:

- **Kernbereiche**: Bereiche besonders prägender landschaftlicher Charakteristik mit einer Mindestausdehnung von 1.000 Meter. Von Kernbereichen vollständig umschlossene Flächen werden in diese einbezogen.
- **Schutzbereiche**: umgeben die Kernbereiche und schützen vor visuellen Beeinträchtigungen. Die Reichweite ist abhängig vom Relief.

Im Bereich des Planungsraumes II lässt sich eine großräumige Verteilung der vorhandenen charakteristischen Landschaften ablesen. Der räumliche Schwerpunkt verortet sich in der Holsteinischen Schweiz im Osten des Kreises Plön, der Bereich um den Westensee westlich von Kiel sowie die Hüttener Berge bei Eckernförde. Im urbanen Siedlungsraum der Städte Kiel und Neumünster sowie im Küstenraum der Kieler Förde fehlen charakteristische Landschaftsräume.

2.8.4 Unzerschnittene, verkehrsarme Räume (L04)

Eine Landschaft mit großen unzerschnittenen, verkehrsarmen Räumen (UZVR) ist ein eigenständiges Schutzgut der Landschaftsplanung. Die naturschutzrechtliche Verpflichtung zur Erhaltung UZVR und zur Wiedervernetzung zerschnittener Landschaftsräume ergibt sich vorrangig aus dem § 1 Absatz 2 Ziffer 1 BNatSchG. Demnach sind lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen. Sie sind für zahlreiche Arten, insbesondere Arten mit großen Raumansprüchen wie dem Fischotter, Wolf und Rotwild essenziell. Gemäß § 1 Absatz 5 BNatSchG sind zudem großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung zu bewahren.

Unzerschnittene, verkehrsarme Räume können nicht oder nur mit sehr großem Aufwand wiederhergestellt werden. Eine Betroffenheit ergibt sich bei Festlegungen, die dauerhaft zu einem Flächenverbrauch und/oder einer Zerschneidung führen (zum Beispiel Siedlungsentwicklung, Verkehrsinfrastruktur).

Der Grad der Landschaftszerschneidung kann über die Anzahl und den Flächenanteil UZVR deutlich gemacht werden. Zu diesem Zweck hat das Bundesamt für Naturschutz (BfN) die UZVR bundesweit ermittelt. Diese sind dadurch gekennzeichnet, dass sie auf einer Fläche von mehr als 100 Quadratkilometer weder von einer Straße (Autobahn, Bundes-, Landes- oder Kreisstraße) ab einer Verkehrsdichte von 1.000 Kraftfahrzeugen pro Tag, noch von einer zweigleisigen Bahnstrecke oder eingleisigen elektrifizierten Bahnstrecke, die nicht stillgelegt ist oder von einem Kanal mit dem Status einer Bundeswasserstraße der Kategorie IV oder größer durchschnitten wird.

Der räumliche Schwerpunkt im Planungsraum II der UZVR größer als 100 Quadratkilometer erstreckt sich von Südwesten nach Südosten in den Kreisen Rendsburg-Eckernförde und Plön. Lediglich der UZVR Schwansener Ostseeküstenlandschaft befindet sich im Küstenraum. Fünf der acht ausgewiesenen UZVR sind planungsraumübergreifend. Die Gebiete weisen eine Größe zwischen 107,9 Quadratkilometer bis 257,4 Quadratkilometer auf (inklusive planungsraumübergreifenden Räumen). Der größte UZVR, der sich ausschließlich im Planungsraum II verortetet, liegt in der Geestlandschaft zwischen Hohenwestedt und Nortorf.

Tabelle 2-16: Unzerschnittene, verkehrsarme Räume

	Gebietsnummer	Name des Gebietes
1	13	Niederungslandschaft an der Untereider (Ostteil)
2	14	Geestlandschaft zwischen Hohenwestedt und Nortorf
3	15	Landschaft der Holsteiner Vorgeest südlich Neumünster
4	17	Schwansener Ostseeküstenlandschaft
5	18	Westensee und Umgebung

	Gebietsnummer	Name des Gebietes
6	19	Hügellandschaft zwischen Neumünster, Bornhöved und Nettelsee
7	20	Hügellandschaft zwischen Plön und Bad Segeberg
8	21	Nördliche Holsteinische Schweiz und Bungsberggebiet

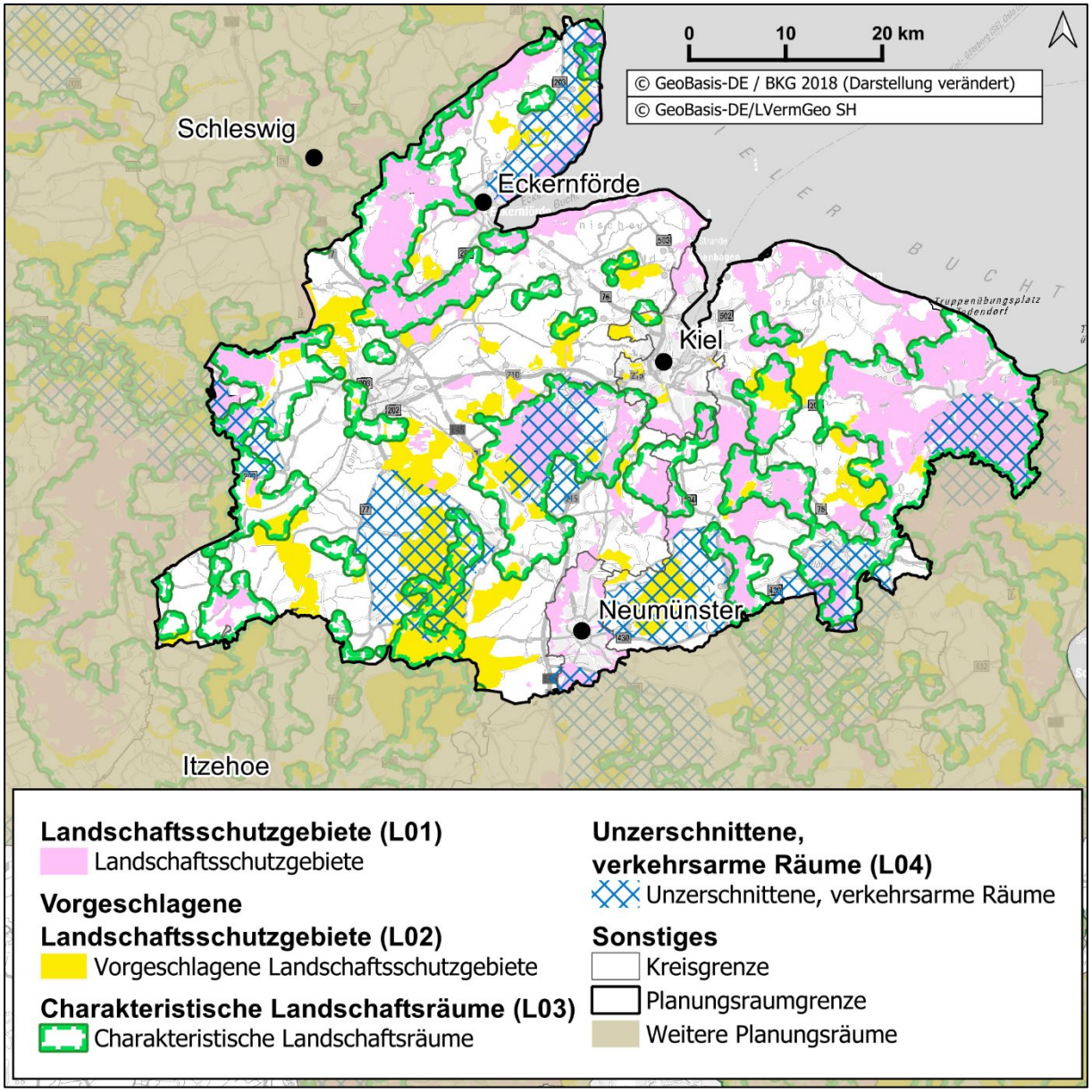


Abbildung 2-24: Landschaftsschutzgebiete, vorgeschlagene Landschaftsschutzgebiete, charakteristische Landschaftsräume und unterschnittene, verkehrsarme Räume

2.8.5 Übersicht der schutzgutbezogenen Kriterien mit Bewertung der Schutzwürdigkeit

Tabelle 2-17: Schutzgut Landschaft – schutzgutbezogene Kriterien

Code	Kriterium	Schutzwürdigkeit
L01	Landschaftsschutzgebiete	hoch
L02a	Vorgeschlagene Landschaftsschutzgebiete in Kernzonen der Charakteristischen Landschaftsräume	hoch
L02b	Vorgeschlagene Landschaftsschutzgebiete außerhalb von Kernzonen der Charakteristischen Landschaftsräume	mittel
L03	Charakteristische Landschaftsräume - Kernzone	mittel
L04	Unzerschnittene, verkehrsarme Räume	mittel

2.9 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Zu den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gehört es auch, historische gewachsene Kulturlandschaften, mit ihren Kultur-, Bau-, und archäologischen Denkmalen, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren (§ 1 Absatz 4 Nummer 1 BNatSchG).

Hierzu zählen auch die Kulturdenkmale und Schutzzonen (zum Beispiel Denkmalbereiche) nach dem Denkmalschutzgesetz Schleswig-Holstein (DSchG SH). Darüber hinaus handelt es sich um wichtige Zeugnisse der verschiedenen landschaftskulturellen und wirtschaftlichen Tätigkeiten der Menschen in Schleswig-Holstein in den vergangenen Jahrhunderten.

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern werden vornehmlich geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- oder archäologische Denkmale, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer, charakteristischer Eigenart verstanden. Der Begriff umfasst demnach den historisch bedingten Landschaftsschutz im Sinne der Landespflege wie auch die kulturlandschaftsbezogene Seite des Denkmalschutzes.

Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind nach § 4 Absatz 1 DSchG SH in die städtebauliche Entwicklung, Landespflege und Landesplanung einzubeziehen und bei allen öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen. Sie müssen daher als Belange in die Neuaufstellung der Regionalpläne einfließen.

2.9.1 UNESCO-Welterbestätten (KS01)

Die historische Wikingersiedlung Haithabu und der geographisch komplexe Befestigungswall Danewerk aus dem frühen und hohen Mittelalter sind als Welterbestätten von nationaler und internationaler Bedeutung. Das ungestörte Erleben und die visuelle Integrität der Denkmale werden durch einen weiträumigen Umgebungsschutz gewährleistet.

Innerhalb des Planungsraums II befindet sich das Teilstück Osterwall des Danewerks zwischen Windebyer Noor bei Eckernförde und dem Unterlauf der Osterbek.

2.9.2 Kulturdenkmale baulicher Art, Gartendenkmale, Denkmalbereiche etc. (KS02)

Der Planungsraum beherbergt eine Vielzahl an Kulturdenkmalen baulicher Art, beispielsweise Einzelhäuser, Freiflächen und Grünanlagen, Kirchen oder Gutsanlagen sowie die Schutzzonen vom Typ Denkmalbereich.

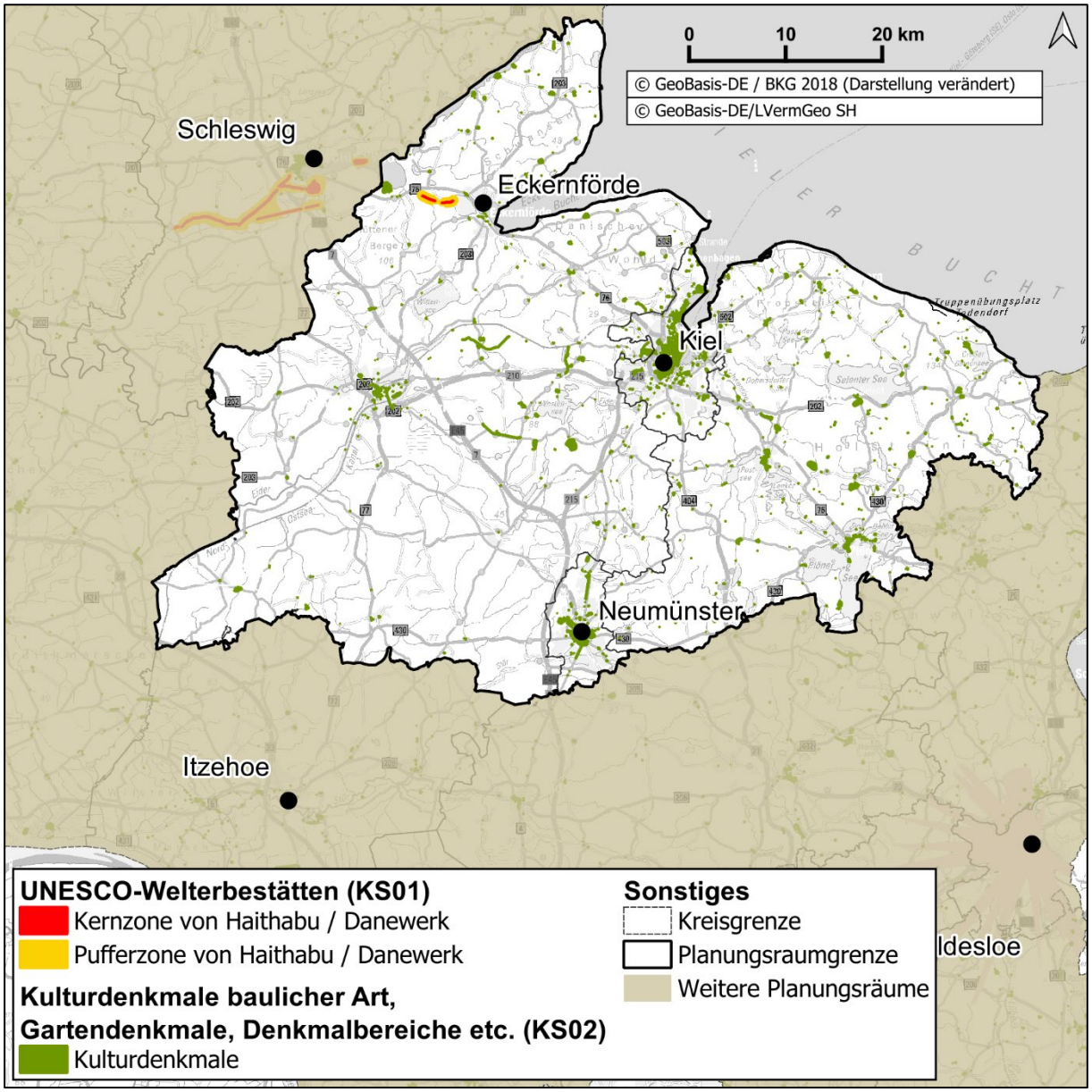


Abbildung 2-25: UNESCO-Welterbestätten und Kulturdenkmale

Denkmalbereiche dienen dem Schutz von historischen Kulturlandschaften, Mehrheiten von Sachen oder Kulturdenkmalen sowie insbesondere von Siedlungsstrukturen, Orts- und Stadtgrundrissen, -bildern und -silhouetten, Stadtteilen und -vierteln, Siedlungskernen oder Siedlungen. Im Planungsraum befindet sich der Denkmalbereich „Dorf Sieseby“ in der Gemeinde Thumby im Kreis Rendsburg-Eckernförde.

Die Kulturdenkmale verteilen sich vor allem auf die Städte und ausgewählte Ortschaften, aber auch im ländlichen Raum sind Kulturdenkmale vorhanden.

Auf Grundlage der ausgewerteten Daten beanspruchen Kulturdenkmale circa 0,6 Prozent der Fläche des Planungsraums II.

2.9.3 Historische Kulturlandschaften (Knicklandschaften, Beet- und Grüppengebiet) (KS03)

Historische Kulturlandschaften sind nach § 1 Absatz 4 BNatSchG zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren und auch § 2 Absatz 2 Ziffer 5 ROG beinhaltet die Erhaltung historisch gewachsener Kulturlandschaften. Im Planungsraum sind Historische Kulturlandschaften mit einem besonderen ökologischen Wert und einem das Landschaftsbild prägenden Charakter als Zeugnis einer früheren landwirtschaftlichen Bodennutzung insbesondere in Form von Knicklandschaften und Grünland mit Beet- und Grüppenstrukturen vorhanden (MELUND 2020b).

Historische Knicklandschaften finden sich im Planungsraum II vor allem:

- westlich von Eckernförde,
- in der Umgebung von Rendsburg und Nortorf,
- südlich von Kiel,
- in der Hohen Geest im Südwesten des Planungsraums.

Beet- und Grüppengebiete finden sich im Planungsraum II nur an der Untereider, welche noch zum Naturraum der Eider-Treene-Sorge-Niederung gehört (MELUND 2020b).

Insgesamt nehmen Historische Kulturlandschaften von überörtlicher Bedeutung im Planungsraum II circa acht Prozent der terrestrischen Fläche ein, wovon in etwa 98 Prozent auf historische Knicklandschaften und zwei Prozent auf Beet- und Grüppengebiete entfallen (ebd.)

2.9.4 Strukturreiche Agrarlandschaft (KS04)

Strukturreiche Agrarlandschaften sind Gebiete, die aufgrund ihrer Qualität und Ausstattung noch eine besondere Bedeutung für den Erhalt und Schutz von Tier- und Pflanzenarten der traditionellen Agrarlandschaft besitzen (MELUND 2020b). Sie zeichnen sich durch eine hohe Knickdichte, einen hohen Dauergrünlandanteil sowie ein hohes Vorkommen von naturnahen, linearen und punktförmigen Landschaftselementen in der Agrarfläche aus (ebd.).

Im Planungsraum II besonders bedeutsame strukturreiche Agrarlandschaften sind insbesondere:

- Hüttener und Duvenstedter Berge,
- Südteil des Naturraums Westensee Endmoränengebiet,
- Westteil des Moränengebiets der Oberen Eider.

sowie die im Planungsraum gelegenen Teile der Naturräume

- Schleswigsche Vorgeest,
- Holsteinische Vorgeest und
- Heide-Itzehoer Geest.

Im Planungsraum II nehmen strukturreiche Agrarlandschaften etwa 27 Prozent der Gesamtfläche ein (ebd.).

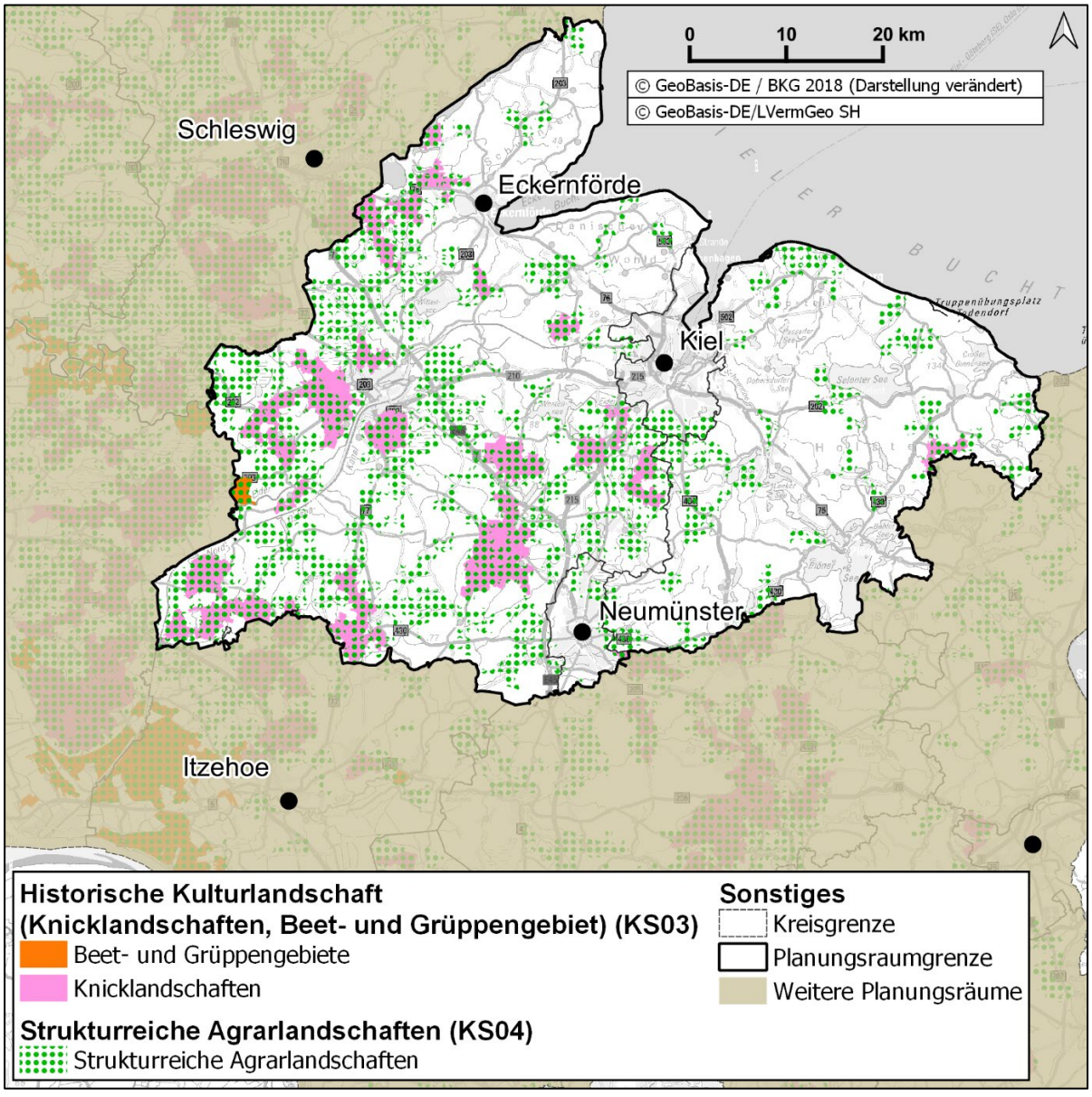


Abbildung 2-26: Historische Kulturlandschaften und strukturreiche Agrarlandschaften

2.9.5 Archäologische Denkmale (KS05)

Gemäß § 2 Absatz 2 Nummer 2 DSchG SH sind archäologische Denkmale solche, die sich im Boden, in Mooren oder in einem Gewässer befinden oder befanden und aus denen mit archäologischer Methode Kenntnis von der Vergangenheit des Menschen gewonnen werden kann.

Der Planungsraum besitzt eine Vielzahl an archäologischen Denkmalen. Besonders hervorzuhebende Bereiche sind nach MELUND (2020b):

- Die Jungmoränenlandschaft des Östlichen Hügellandes mit zahlreichen Megalithgräbern, Grabhügeln und den zugehörigen vorgeschichtlichen Siedlungen.
- Die Altmoränen der Hohenwestedter Geest mit einer Vielzahl von größeren Grabhügelgruppen in den Wäldern und markanten einzelnen Grabhügeln.
- Die Ruinen von Erdbauwerken frühmittelalterlicher und mittelalterlicher Turmhügelburgen und slawischer Burgen. Sie sind Dokumente und Quellen für die frühe schleswig-holsteinische Landesgeschichte.

Die im Planungsraum II vorkommenden archäologischen Denkmale nehmen nach den ausgewerteten Datengrundlagen circa 0,03 Prozent (112 Hektar) der Fläche ein.

2.9.6 Grabungsschutzgebiet (KS06)

Grabungsschutzgebiete dienen dem Schutz von bekannten oder vermuteten archäologischen Denkmalen nach § 2 Absatz 2 Nummer 4 DSchG SH. Im Planungsraum sind nur kleinflächige Grabungsschutzgebiete im Raum Owschlag, Büdelsdorf, Schwentinental, Blekendorf und Neumünster ausgewiesen.

Grabungsschutzgebiete decken circa 0,01 Prozent (42,4 Hektar) der Fläche des Planungsraums II ab.

2.9.7 Landesschutz- und Regionaldeiche (KS07)

Der Küstenschutz stellt im Planungsraum einen wichtigen Belang dar, welcher in der Abwägung Vorrang vor anderen Belangen besitzt. Im Planungsraum II sind 293 Quadratkilometer als potenziell signifikantes Küstenhochwasserrisikogebiet anzusehen. Diese Gebiete müssen durch ein effektives Hochwasserrisikomanagement gesichert werden. Hierfür existieren circa 19 Kilometer Landesschutzdeiche sowie 13 Kilometer Regionaldeiche, welche den Schutz von Menschen, Siedlungen und Wirtschaftsgütern vor Hochwasser und Sturmfluten sicherstellen sollen (MELUND 2020b).

Nach den vorliegenden Datengrundlagen sind im Planungsraum Landesschutz- und Regionaldeiche auf einer Länge von circa 30 Kilometern vorhanden.

2.9.8 Mittel- und Binnendeiche (KS08)

Der Binnenhochwasserschutz wird im Planungsraum, neben den durch Rechtsverordnung festgesetzten Überschwemmungsgebieten oder ähnlichen, durch Mittel- und Binnendeiche gewährleistet. Diese verlaufen überwiegend im Westen des Planungsraums entlang der Sorge sowie entlang kleinerer Flussabschnitte im Planungsraum verteilt, zum Beispiel der Scharmkau, Mühlenau, Kossau oder Zuflüssen des Nord-Ostsee-Kanals.

Insgesamt verlaufen im Planungsraum II Mittel- und Binnendeiche auf einer Länge von circa 65 Kilometern.

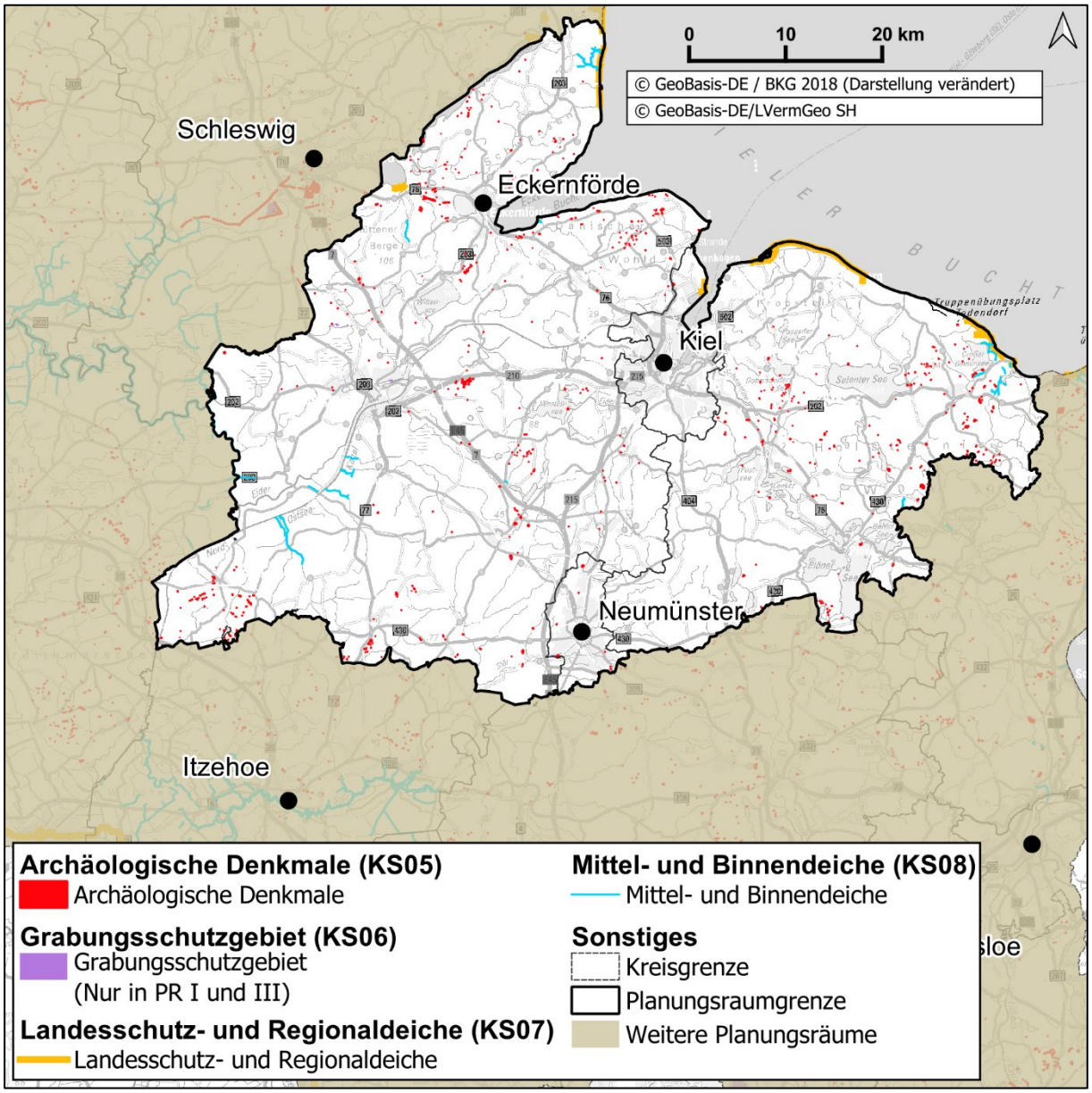


Abbildung 2-27: Archäologische Denkmale, Grabungsschutzgebiet, Deiche

2.9.9 Übersicht der schutzgutbezogenen Kriterien mit Bewertung der Schutzwürdigkeit

Tabelle 2-18: Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter – schutzgutbezogene Kriterien

Code	Kriterium	Schutzwürdigkeit
KS01	UNESCO-Welterbestätten	sehr hoch
KS02	Kulturdenkmale baulicher Art, Gartendenkmale, Denkmalbereiche etc.	sehr hoch
KS03	Historische Kulturlandschaft (Knicklandschaften, Beet- und Grüppengebiete)	hoch
KS04	strukturreiche Agrarlandschaft	mittel
KS05	Archäologische Denkmale	sehr hoch
KS06	Grabungsschutzgebiet	sehr hoch
KS07	Landesschutz- und Regionaldeiche	hoch
KS08	Mittel- und Binnendeiche	hoch

2.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Unter Wechselwirkungen werden die funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen den Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen verstanden, sofern sie aufgrund einer von den Planfestlegungen ausgehenden möglichen Umweltwirkung von entscheidungserheblicher Bedeutung sind. Sie beschreiben somit die Umwelt als funktionales Wirkgefüge.

Die Umweltprüfung verfolgt einen schutzgutbezogenen Ansatz und die relevanten Umweltfaktoren und -funktionen werden jeweils einem bestimmten Schutzgut und innerhalb des Schutzgutes berücksichtigten Kriterium zugeordnet. Dabei werden indirekt, soweit entscheidungserheblich, auch Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern betrachtet. In der folgenden Tabelle sind mögliche Wechselwirkungen zusammengestellt.

Tabelle 2-19: Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgut	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Boden, Fläche	Boden als Standort für Pflanzen und Lebensraum für Tiere (Bodenwasserhaushalt) Regelungsfunktion für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Grundwasserschutz und andere) Klimarelevanz von intakten/geschädigten Moorböden unversiegelte Fläche als Ressource für alle Schutzgüter
Wasser	Abhängigkeit des oberflächennahen Grundwasserhaushalts von hydrogeologischen und bodenkundlichen Verhältnissen Bedeutung des oberflächennahen Grundwassers für Ausprägung von Lebensräumen Bedeutung des oberflächennahen Grundwassers für den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern

Schutzgut	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
	Bedeutung von Gewässern als Lebensraum Erholungsfunktion von Oberflächen- und Küstengewässern Bedeutung des Grundwassers als Trinkwasserressource des Menschen
Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt	Bedeutung der abiotischen Standortfaktoren (Boden, Wasser, Klima) für Lebensräume sowie die ihnen zugeordneten Pflanzen und Tiere Bedeutung von Waldflächen und großflächigen Mooren/Niederungen für den regionalen Klimaausgleich und lufthygienische Ausgleichsfunktionen
Klima und Luft	Geländeklima als Standortfaktor für Lebensräume, Tiere und Pflanzen Bedeutung von klimatischen Veränderungen für Lebensräume, Tiere und Pflanzen
Landschaft	Abhängigkeit der Ausprägung des Landschaftsbilds von biotischen und abiotischen Standortfaktoren Intakte Landschaft als Voraussetzung für die natürliche Erholungseignung
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Bedeutung einer artenreichen Pflanzen- und Tierwelt für die naturnahe Erholung des Menschen Boden als Grundlage der landwirtschaftlichen Produktion und als Rohstofflieferant Trinkwasserversorgung Unbelastete/-s Luft/Klima für das Wohlbefinden des Menschen Abhängigkeit der natürlichen Erholungseignung von der Ausprägung des Landschaftsbilds
Kultur- und sonstige Sachgüter	Erleben von Kulturgütern als Grundlage für die Erholung Sonstige Sachgüter als Lebensgrundlage des Menschen

3 Umweltprüfung

3.1 Allgemeine Umweltprüfung

Für textliche oder zeichnerische Festlegungen mit groben Raumbezug (raumbezogen, standortbezogen), die für eine vertiefte gebietsbezogene Prüfung keine hinreichend konkrete Festlegung treffen sowie zeichnerische Festlegungen mit ausschließlich positiven Umweltauswirkungen wird eine allgemeine verbal-argumentative Prüfung durchgeführt.

Für räumlich nicht konkretisierte textliche Festlegungen (zum Beispiel textliche Festlegungen zur regionalen Infrastruktur oder zum Orientierungsrahmen für Städte und Gemeinden) sind räumlich konkrete Umweltauswirkungen nicht erkennbar. Erst auf nachfolgender Planungsebene können räumlich konkrete Umweltauswirkungen geprüft werden. Auf dieser Planungsebene sind nur verbale Trendeinschätzungen möglich.

3.1.1 Raumstruktur

Die Grundlage der Raumstruktur (Ordnungsraum und Ländlicher Raum) ist im LEP 2021 konkret benannt und bedarf daher keiner erneuten Umweltprüfung im Einzelnen.

Stadt- und Umlandbereich in ländlichen Räumen

Die Ausweisung von Stadt- und Umlandbereichen in ländlichen Räumen zielt auf eine nachhaltige Siedlungsentwicklung ab. Demnach soll eine Entwicklung im gesamten ländlichen Raum forciert werden durch gezielt, gesetzte regionale Wirtschafts-, Versorgungs- und Siedlungsschwerpunkte. Zudem soll eine Stadt- und Umlandkooperation eine Intensivierung der interkommunalen Zusammenarbeit aktivieren.

Der Planungsraum II umfasst insgesamt vier ausgewiesene Stadt- und Umlandbereiche um:

- Eckernförde (a),
- Rendsburg (b),
- Neumünster (c) (planungsraumübergreifend) und
- Plön (d).

Nachfolgend die verbal-argumentative Prüfung auf Grundlage der relevanten Umweltziele in tabellarischer Form der ausgewiesenen Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen:

Tabelle 3-1: Allgemeine Umweltprüfung der Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen

1. Prüfung auf voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen
Bei einer Festlegung von Stadt- und Umlandbereichen in ländlichen Räumen (a, b, c und d) können negative Umweltauswirkungen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Insbesondere im Falle einer neuen Flächeninanspruchnahme für beispielsweise Gewerbe- und Industriestandorte können lokale Umweltauswirkungen entstehen. Diese beinhalten für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt den Verlust und die Zerschneidung von Habitaten, für die Schutzgüter Boden, Wasser und Fläche eine potenzielle Flächenversiegelung und Verdichtung, für das Schutzgut Mensch

den Wegfall von Erholungsraum sowie für das Schutzgut Klima/Luft eine potenzielle Verschlechterung der Luftqualität. Ebenso kann eine Ausweisung von Stadt- und Umlandbereichen auch potenzielle positive Umweltauswirkungen erzielen. Demnach kann eine angestrebte regionale Kooperation mitsamt eines abgestimmten regionalen Flächenkonzeptes die Ermittlung von konfliktärmeren Standorten ermöglichen.
2. Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen
Im Falle einer Flächenneuinanspruchnahme sollten flächenschonende Bauweisen angestrebt sowie bauzeitliche Regelungen berücksichtigt werden. Ebenso sollte frühzeitig eine potenzielle Ausweisung von Ausgleichsflächen unter Berücksichtigung der Vorbehaltsgebiete und Vorranggebiete für Natur und Landschaft im festgelegten Stadt- und Umlandbereich gewährleistet werden.
3. Alternativenprüfung/Berücksichtigung von Umweltbelangen bei Alternativenentwicklung und -auswahl
Alternative Festlegungen mit günstigeren Umweltauswirkungen sind aufgrund des fehlenden Detailierungsgrades der Festlegung nicht zu prüfen.
4. Ergebnis
Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es durch die Festlegungen vor allem im Bereich der wohnbaulichen und gewerblichen sowie der Einzelhandels-Entwicklung zu negativen Umweltauswirkungen kommt. Es gilt demnach die aufgeführten Grundsätze und Ziele zum Schutz von Natur und Landschaft zu beachten sowie entsprechende Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen zu berücksichtigen. Eine vertiefte Prüfung der Umweltauswirkung ist auf dieser Maßstabsebene nicht möglich und hat in der nachgeordneten Planungsebene zu erfolgen (Bauleitplanung, Projektplanung).

3.1.2 Regionale Freiraumstruktur

Vorranggebiete für den Naturschutz

Durch die Ausweisung von Vorranggebieten für den Naturschutz gilt in diesen Bereichen der Schutz der Natur in ihrer Gesamtheit oder einzelnen Teilen als Vorrang vor allen anderen Nutzungen, insofern aus fachgesetzlicher Sicht keine Ausnahmen gestattet sind.

Die fachliche Grundlage bildet hierbei der Landschaftsrahmenplan 2020 für den Planungsraum II.

Nach Kapitel 6.2.1 Absatz 1 des LEP 2021 werden im Regionalplan II folgende Vorranggebiete für den Naturschutz ausgewiesen:

- bestehende Naturschutzgebiete (NSG),
- gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 21 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) über 20 Hektar,
- Gebiete des Netzes NATURA 2000 sowie Gebiete über 20 Hektar, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als NSG nach § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG erfüllen und die einstweilig sichergestellt sind (§ 22 BNatSchG in Verbindung mit § 12 LNatSchG) oder bei denen ein weitest gehender Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG) vorhanden ist,
- Naturwälder gemäß § 14 Landeswaldgesetz (LWaldG) über 20 Hektar.

Vorranggebiete für den Naturschutz werden in der Karte auch im unmittelbaren Küstenbereich festgelegt. Bei Überschneidungen mit den Vorranggebieten für die Schifffahrt, die im LEP 2021 festgelegt sind, gelten wie bei allen Bundeswasserstraßen weiterhin die Befahrensvorschriften des Bundeswasserstraßengesetzes (§§ 5 und 6 WaStrG) und die Regelungen zur Funktionssicherung der Seeschifffahrt im Bundesnaturschutzgesetz (§ 4 BNatschG).

Der Aufenthalt am Meeresstrand sowie die Nutzung der Küstengewässer sind als Gemeingebrauch weiterhin erlaubt, sofern keine abweichenden fachrechtlichen Regelungen betroffen sind.

Nachfolgend die verbal-argumentative Prüfung auf Grundlage der relevanten Umweltziele in tabellarischer Form der ausgewiesenen Vorranggebiet von Natur und Landschaft:

Tabelle 3-2: Allgemeine Umweltprüfung der Vorranggebiete für den Naturschutz

1. Prüfung auf voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen
Durch die Festlegung von Vorranggebieten für den Naturschutz kann generell eine positive Umweltauswirkung für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Landschaft sowie auch für die Schutzgüter Boden/Fläche, Wasser, und Klima/Luft angenommen werden.
2. Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen
Bei der Festlegung sind ausschließlich positive Umweltauswirkungen zu erwarten. Hinweise auf Maßnahmen, die planungsebenenspezifisch geeignet sein können, negative Umweltauswirkungen auszugleichen, sind auf dieser Planungsebene nicht darzulegen.
3. Alternativenprüfung/Berücksichtigung von Umweltbelangen bei Alternativenentwicklung und -auswahl
Alternativen mit günstigeren Umweltauswirkungen wurden nicht geprüft.
4. Ergebnis
Durch die Festlegungen lassen sich ausschließlich positive Umweltauswirkungen erwarten. Negative Umweltauswirkungen sind nicht erkennbar.

Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft

Durch die Ausweisung von Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft werden Bereiche festgelegt, in denen Maßnahmen und Planungen nur durchgeführt werden, wenn sie nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und der Landschaft führen und es zu keiner negativen dauerhaften Veränderung der Landschaft kommt. Eingriffe mit erheblichen Auswirkungen sind nur dann zulässig, wenn sie im überwiegenden öffentlichen Interesse erforderlich sind und entsprechend ausgeglichen werden.

Die Vorbehaltsräume für Natur und Landschaft nach Kapitel 6.2.2 Absatz 2 LEP 2021 werden im Regionalplan II wie folgt weiter differenziert:

- Gebiete über 20 Hektar, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung gemäß § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG erfüllen, soweit sie nicht bereits als Vorranggebiet gemäß Kapitel 6.2.1 Absatz 1 dargestellt sind,

- NATURA 2000-Gebiete (soweit nicht Vorranggebiete für den Naturschutz) und
- Gebiete für den Biotopverbund (Schwerpunkträume und Verbundachsen),
- Geotope.

Folgend die verbal-argumentative Prüfung auf Grundlage der relevanten Umweltziele in tabellarischer Form der ausgewiesenen Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft:

Tabelle 3-3: Allgemeine Umweltprüfung der Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft

1. Prüfung auf voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen
Eine Festlegung von Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft kann grundsätzlich eine positive Umweltauswirkung für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Landschaft sowie auch für die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima/Luft zugeschrieben werden.
2. Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen
Bei der Festlegung sind ausschließlich positive Umweltauswirkungen zu erwarten. Hinweise auf Maßnahmen, die planungsebenenspezifisch geeignet sein können, negative Umweltauswirkungen auszugleichen, sind auf dieser Planungsebene nicht darzulegen.
3. Alternativenprüfung/Berücksichtigung von Umweltbelangen bei Alternativenentwicklung und -auswahl
Alternativen mit günstigeren Umweltauswirkungen wurden nicht geprüft.
4. Ergebnis
Durch die Festlegungen lassen sich ausschließlich positive Umweltauswirkungen erwarten. Negative Umweltauswirkungen sind nicht erkennbar.

Regionale Grünzüge

In den Festlegungen von regionalen Grünzügen darf nicht gesiedelt werden. Ausnahmen bilden lediglich Vorhaben, die mit den Funktionen entsprechend Kapitel 6.3.1 Absatz 1 des LEP 2021 vereinbar sind oder im überwiegenden öffentlichen Interesse stehen.

Für den Planungsraum II sind regionale Grünzüge in den Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung sowie im Ordnungsraum Kiel ausgewiesen.

Regionale Grünzüge dienen nach Kapitel 6.3.1 Absatz 1 des LEP 2021 als großräumige zusammenhängende Freiflächen

- der Gliederung der Ordnungsräume (des Ordnungsraums) und der Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung,
- dem Schutz der Landschaft vor Zersiedlung,
- der Sicherung und Entwicklung wertvoller Landschaftsbereiche,
- dem Biotopverbund und dem Gewässerschutz,
- dem Geotopschutz,
- dem Grundwasserschutz,
- der Klimaverbesserung und der Lufthygiene sowie
- der siedlungsnahen landschaftsgebundenen Erholung.

Im Hinblick auf die Multifunktionalität wurden für die Festlegung der regionalen Grünzüge Kriterien herangezogen, welche im Regionalplan dargelegt sind.

Nachfolgend die verbal-argumentative Prüfung auf Grundlage der relevanten Umweltziele in tabellarischer Form der ausgewiesenen regionalen Grünzüge:

Tabelle 3-4: Allgemeine Umweltprüfung der regionalen Grünzüge

1. Prüfung auf voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen
Durch Festlegung von Regionalen Grünzügen kann generell eine positive Umweltauswirkung • für das Schutzgut Mensch durch die Sicherstellung von Freiflächen für Erholung; • für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt auf Grund des Schutzes von Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz; • für das Schutzgut Boden durch die Sicherstellung der Bodenfunktion sowie dem Schutz von erhaltenswerten Geotopen; • für das Schutzgut Wasser durch den Gewässerschutz und Grundwasserschutz, • für das Schutzgut Klima/Luft durch die Verbesserung des Klimas und der Lufthygiene, • für das Schutzgut Landschaft durch die Sicherstellung und Entwicklung wertvoller Landschaftsbereiche sowie • für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter durch Sicherung angenommen werden.
2. Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen
Bei der Festlegung sind ausschließlich positive Umweltauswirkungen zu erwarten. Hinweise auf Maßnahmen, die planungsebenenspezifisch geeignet sein können, negative Umweltauswirkungen auszugleichen, sind auf dieser Planungsebene nicht darzulegen.
3. Alternativenprüfung/Berücksichtigung von Umweltbelangen bei Alternativenentwicklung und -auswahl
Alternativen mit günstigeren Umweltauswirkungen wurden nicht geprüft.
4. Ergebnis
Durch die Festlegungen lassen sich ausschließlich positive Umweltauswirkungen erwarten. Negative Umweltauswirkungen sind nicht erkennbar. Eine konkrete Abgrenzung gegenüber den Ortslagen erfolgt in der gemeindlichen Planungsebene.

Grünzäsuren

Ausgewiesene Grünzäsuren sind generell von einer Bebauung freizuhalten. Es gelten die Ziele und Grundsätze entsprechend Kapitel 6.3.1 Absatz 4 bis 6 LEP 2021. Demnach dienen sie zur Gliederung der Siedlungsentwicklung auf den Siedlungsachsen in den Ordnungsräumen sowie zur Vernetzung regionaler Freiräume. In den Regionalplänen können auch innerhalb der Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen überörtlich bedeutsame Grünzäsuren ausgewiesen werden.

Nach Kapitel 6.3.2 Absatz 1 LEP 2021 dienen die ausgewiesenen Grünzäsuren zudem der ortsnahen Erholung sowie der Klimaverbesserung und können ebenso besondere Funktionen innerhalb des Biotopverbundsystems übernehmen.

Im Planungsraum II sind Grünzäsuren im Ordnungsraum Kiel festgelegt.

Nachfolgend die verbal-argumentative Prüfung auf Grundlage der relevanten Umweltziele in tabellarischer Form der ausgewiesenen Grünzäsuren:

Tabelle 3-5: Allgemeine Umweltprüfung der Grünzäsuren

1. Prüfung auf voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen
Durch Festlegung von Grünzäsuren kann generell eine positive Umweltauswirkung für das Schutzgut Mensch, durch die Sicherstellung von Naherholungsräumen ausgemacht werden. Zudem ergeben sich für das Schutzgut Klima/Luft, durch die Verbesserung des Klimas und der Lufthygiene, das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, auf Grund der Übernahme von Funktionen innerhalb des Biotopverbundsystems und das Schutzgut Landschaft, durch die Sicherstellung der Vermeidung eines ungegliederten Zusammenwachens einzelner Siedlungskörper, positive Auswirkungen.
2. Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen
Bei der Festlegung sind ausschließlich positive Umweltauswirkungen zu erwarten. Hinweise auf Maßnahmen, die planungsebenenspezifisch geeignet sein können, negative Umweltauswirkungen auszugleichen, sind auf dieser Planungsebene nicht darzulegen.
3. Alternativenprüfung/Berücksichtigung von Umweltbelangen bei Alternativenentwicklung und -auswahl
Alternativen mit günstigeren Umweltauswirkungen wurden nicht geprüft.
4. Ergebnis
Durch die Festlegungen lassen sich ausschließlich positive Umweltauswirkungen erwarten. Negative Umweltauswirkungen sind nicht erkennbar. Da die Festlegungen nicht flächenscharf zu sehen sind, bedarf es einer Konkretisierung in weiteren (kommunalen) Planungsebenen.

Vorranggebiete für den Grundwasserschutz

Gemäß LEP 2021 werden bereits festgesetzte Trinkwasserschutzgebiete mit ihren äußeren Grenzen (Schutzzone drei) als Vorranggebiete für den Grundwasserschutz ausgewiesen.

Dabei handelt es sich im Planungsraum II um die Wasserschutzgebiete Bordesholm, Eckernförde-Süd, Neumünster, Plön-Stadtheide, Rendsburg und Schwentinetal.

Nachfolgend die verbal-argumentative Prüfung auf Grundlage der relevanten Umweltziele in tabellarischer Form der ausgewiesenen Vorranggebiete für den Grundwasserschutz:

Tabelle 3-6: Allgemeine Umweltprüfung der Vorranggebiete für den Grundwasserschutz

1. Prüfung auf voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen
Durch Festlegung von Vorranggebieten für den Grundwasserschutz kann generell von einer positiven Umweltauswirkung für alle Schutzgüter ausgegangen werden. Insbesondere für die Schutzgüter Mensch und Sachgut durch die Sicherung von Wasservorräten und die Sicherstellung der Versorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft mit Trinkwasser können positive Umweltauswirkungen ausgemacht werden.

2. Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen
Bei der Festlegung sind ausschließlich positive Umweltauswirkungen zu erwarten. Hinweise auf Maßnahmen, die planungsebenenspezifisch geeignet sein können, negative Umweltauswirkungen auszugleichen, sind auf dieser Planungsebene nicht darzulegen.
3. Alternativenprüfung/Berücksichtigung von Umweltbelangen bei Alternativenentwicklung und -auswahl
Alternativen mit günstigeren Umweltauswirkungen wurden nicht geprüft.
4. Ergebnis
Die Festlegungen lassen ausschließlich positive Umweltauswirkungen erwarten. Negative Umweltauswirkungen sind nicht erkennbar.

Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz

Die ausgewiesenen Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz dienen zum einen der Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung und zum anderen spielt der vorsorgende Grundwasserschutz bei der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen eine besondere Rolle. Dazu zählen geplante Trinkwasserschutzgebiete sowie die Einzugsgebiete der Grundwassererfassung größerer öffentlicher Wasserversorgungsunternehmen. Als Grundlage für die Festsetzungen dient der LRP 2020.

Nachfolgend die verbal-argumentative Prüfung auf Grundlage der relevanten Umweltziele in tabellarischer Form der ausgewiesenen Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz:

Tabelle 3-7: Allgemeine Umweltprüfung der Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz

1. Prüfung auf voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen
Durch Festlegung von Vorbehaltsgebieten für den Grundwasserschutz kann generell von einer positiven Umweltauswirkung für alle Schutzgüter ausgegangen werden. Insbesondere für das Schutzgut Mensch durch die Sicherstellung von einer öffentlichen Wasserversorgung können positive Umweltauswirkungen ausgemacht werden. Zudem ergeben sich für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt auf Grund des vorsorgenden Grundwasserschutzes durch Ausweisung von neuen Trinkwasserschutzgebieten positive Auswirkungen.
2. Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen
Bei der Festlegung sind ausschließlich positive Umweltauswirkungen zu erwarten. Hinweise auf Maßnahmen, die planungsebenenspezifisch geeignet sein können, negative Umweltauswirkungen auszugleichen, sind auf dieser Planungsebene nicht darzulegen.
3. Alternativenprüfung/Berücksichtigung von Umweltbelangen bei Alternativenentwicklung und -auswahl
Alternativen mit günstigeren Umweltauswirkungen wurden nicht geprüft.
4. Ergebnis
Durch die Festlegungen lassen sich ausschließlich positive Umweltauswirkungen erwarten. Negative Umweltauswirkungen sind nicht erkennbar.

Vorranggebiet für den Küstenschutz und die Klimafolgenanpassung im Küstenbereich

Im Bereich der ausgewiesenen Vorranggebiete für Küstenschutz und die Klimafolgenanpassung haben alle Belange des Küstenschutzes und die Anpassung an die Folgen der Klimaveränderungen gegenüber anderen Raumnutzungsansprüchen Vorrang.

Die Vereinbarkeit von raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen mit den Belangen des Küstenschutzes wird auf der Genehmigungsebene durch die zuständige Fachbehörde festgestellt.

In den Küstenzonen des Planungsraum II werden unterschiedliche Vorsorge- und Schutzmaßnahmen verfolgt. Dabei legen der Generalplan Küstenschutz sowie die Fachpläne Küstenschutz für einzelne Abschnitte die übergeordnete Handlungsstrategie fest. Des Weiteren werden Maßnahmen durch Hochwasserrisikomanagement-Pläne aufgeführt.

Im Planungsraum II sind 1,3 Kilometer Deiche, der insgesamt durch den Generalplan Küstenschutz in der Fortschreibung 2022 festgelegten 74 Kilometer, zu verstärken.

In einigen Abschnitten der Ostseeküste im Planungsraum II ist ein struktureller Steiluferrückgang festgestellt worden. Hierbei sollen nur dann bautechnisch massive Küstensicherungen vorgenommen werden, wenn Siedlungsstrukturen gefährdet sind.

Nachfolgend die verbal-argumentative Prüfung auf Grundlage der relevanten Umweltziele in tabellarischer Form der ausgewiesenen Vorranggebiete für den Küstenhochwasserschutz.

Tabelle 3-8: Allgemeine Umweltprüfung der Vorranggebiete für den Küstenschutz und die Klimafolgenanpassung

1. Prüfung auf voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen
Durch die Festlegung von Vorranggebieten für den Küstenschutz und die Klimafolgenanpassung ist größtenteils von positiven Umweltauswirkungen auszugehen. Die Festlegungen ermöglichen einen langfristigen und großräumigen Schutz insbesondere der Schutzgüter Menschen und Sachgüter. Auch für die restlichen Schutzgüter lassen sich möglicherweise positive Umweltauswirkungen ableiten. Lediglich bauliche Küstenschutzmaßnahmen lassen lokale und/oder temporäre negative Auswirkungen erkennen.
2. Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen
Mit einer langfristigen sinnvollen und optimierten Küstenschutzplanung können erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen minimiert beziehungsweise vermieden werden.
3. Alternativenprüfung/Berücksichtigung von Umweltbelangen bei Alternativenentwicklung und -auswahl
Im LEP 2021 erfolgte bereits eine Alternativprüfung mit folgendem Ergebnis. Der Verzicht auf die Darstellung von Vorranggebieten für den Küstenschutz und die Klimafolgenanpassung beziehungsweise einen geringeren Umfang der Küstenschutzmaßnahmen hätte erhebliche negative Umweltauswirklungen insbesondere auf die Schutzgüter Mensch und Sachgüter in Folge des fehlenden Hochwasserschutzes. Demnach ist eine Ausweisung der Nicht-Festlegung in Anbetracht der Umweltauswirkungen vorzuziehen.

Eine weitere Alternativprüfung stellt die zusätzliche Ausweisung von Vorbehaltsgebieten für den Küstenschutz dar. Da es sich hierbei aber fast um ein Viertel der Landesfläche handelt und voraussichtlich nur ein sehr geringes Risiko besteht, wurde davon abgesehen.
4. Ergebnis
Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es durch die geplanten Küstenschutzmaßnahmen zu räumlich begrenzten nachteiligen Umweltauswirkungen kommt. Art und Umfang lassen sich allerdings erst auf der nachgeordneten Planungsebene beurteilen.

Vorranggebiete für den Binnenhochwasserschutz

Für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz sind Vorranggebiete auszuweisen, um das Abfließen eines Hochwassers zu regeln. Dazu zählen rechtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete, Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen, die nach dem Wasserrecht per Legaldefinition als Überschwemmungsgebiet gelten sowie wasserrechtlich als Überschwemmungsgebiet gesicherte Gebiete, die bei Hochwasser überschwemmt oder durchflossen oder die für Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden. Diese Gebiete sind in ihrer natürlichen Funktion als Überschwemmungsgebiet dauerhaft zu erhalten und zu sichern sowie von Bebauung freizuhalten, insofern kein Baurecht nach §§ 30, 31, 33 und 34 BauGB besteht. Neue Baugebiete sind unzulässig. Ausnahmen richten sich nach §§ 78, 78a WHG. Planungen und Maßnahmen sind nur zulässig, wenn diese die natürliche Abfluss- und Retentionsfunktion nicht beeinträchtigen und den Hochwasserabfluss weder beschleunigen noch erhöhen. Die bestehende Bebauung kann hochwasserangepasst entwickelt werden, um Hochwasserschäden zu minimieren. Ehemalige Rückhalteflächen sollen durch Deichrückverlegungen regeneriert werden. Die Ertüchtigung von Deichen entlang der Binnengewässer soll außerdem zur Minimierung von Hochwasserschäden beitragen. Zusätzlich soll geprüft werden, ob weitere Retentionsflächen verfügbar sind und genutzt werden können. Bestehende Polder sollen gesichert, neue Polder eruiert werden.

Relevante Gewässersysteme im Planungsraum II: Eider (im Bereich Flintbek), Stör (mit Nebengewässer im Bereich Neumünster), Unterläufe und Mündungsbereiche der Kossau und Haaler Au (Mündungsbereich des Nord-Ostsee-Kanals).

Relevante Polder/Speicherbecken/-seen im Planungsraum II: ein Teil der Schierbek.

Nachfolgend die verbal-argumentative Prüfung auf Grundlage der relevanten Umweltziele in tabellarischer Form der ausgewiesenen Vorranggebiete Binnenhochwasserschutz.

Tabelle 3-9: Allgemeine Umweltprüfung der Vorranggebiete Binnenhochwasserschutz

1. Prüfung auf voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen
Durch die Festlegung von Vorranggebieten für den Binnenhochwasserschutz können generell positive Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Mensch und Sachgüter, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Klima/Luft und Landschaft angenommen werden.

2. Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen
Bei der Festlegung sind ausschließlich positive Umweltauswirkungen zu erwarten. Hinweise auf Maßnahmen, die planungsebenenspezifisch geeignet sein können, negative Umweltauswirkungen auszugleichen, sind auf dieser Planungsebene nicht darzulegen.
3. Alternativenprüfung/Berücksichtigung von Umweltbelangen bei Alternativenentwicklung und -auswahl
Im LEP 2021 wurde als Alternative zu der gewählten Gebietskulisse die Übernahme des gesamten Niederungsgebietes geprüft. Dies würde jedoch etwa ein Fünftel der Landesfläche umfassen und ist rechtlich nicht definiert. Als Vorbehaltsgebiete wurde diese Kulisse daher verworfen. Gemäß Wasserhaushaltsgesetz sind Hochwasserrisikogebiete bei Flusshochwasser für ein Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit (voraussichtliches Wiederkehrintervall mindestens 200 Jahre – Hochwasser 200 (HQ)) zu bestimmen. Eine Reduzierung der Vorbehaltsgebiete auf diese Kulisse wurde ebenfalls geprüft. Da diese Kulisse voraussichtlich zukünftig jedoch nur unwesentlich größer als die Gebietskulisse für die Vorranggebiete ausfallen wird, wurde sie ebenfalls verworfen.
4. Ergebnis
Die Festlegungen lassen ausschließlich positive Umweltauswirkungen erwarten. Negative Umweltauswirkungen sind auf dieser Maßstabsebene nicht erkennbar.

Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung

In den Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung nehmen der Tourismus und die Erholung eine besondere Rolle ein. Die Grundlage für die Festlegung der Räume bilden angebots- und nachfrageorientierte Kriterien, die im LEP 2021 festgelegt sind. Die Schwerpunkträume des LEP 2021 sind in den Regionalplan übernommen worden. Gekennzeichnet sind die Räume durch eine hohe Nutzungsintensität sowie starken Siedlungsdruck. Zusätzlich kommen auf die Feriengäste teilweise eine hohe Anzahl an Tagestouristen sowie Wochenendgästen. Demnach bedarf es ordnende Maßnahmen für die Siedlungstätigkeit und zur Sicherung der für den Tourismus und die Erholung wichtigen Freiräume. Innerhalb der Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung legt der Regionalplan daher regionale Grünzüge fest, in denen keine planmäßige Besiedlung stattfinden soll.

Die Schwerpunkträume weisen eine hohe Attraktivität für die Nutzung als Zweitwohnsitz auf. Um (bezahlbaren) Wohnraum für die örtliche Bevölkerung sicherzustellen beziehungsweise diesen nicht zu beeinträchtigen, soll bei der Neuausweisung von Wohngebieten darauf geachtet werden, dass diese dem Dauerwohnen dienen.

Für den Planungsraum II sind folgende Gebiete ausgewiesen:

- der Küstenraum der Kieler Förde (Strande, Kiel, Mönkeberg, Heikendorf, Laboe),
- der Küstenraum der Probstei (von Stein bis Stakendorf),
- der Küstenraum der Hohwachter Bucht (von Behrensdorf bis Blekendorf),
- der Küstenraum Schwansens (von Brodersby bis Eckernförde) und
- im Landesinneren der Raum Plön.

Für die ausgewiesenen Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung sind die Küstenräume der Kieler Förde und der Probstei auch Naherholungsgebiete für die Bevölkerung im

Raum Kiel. Demnach gilt der Grundsatz an der Kieler Förde die Aufenthalts- und Erlebnisqualität sowie das gemeindegrenzen übergreifende Angebot an Aktivitätsmöglichkeiten zu erhöhen.

Bestrebungen an der Küste Schwansens sind die derzeitigen Zelt- und Campingplätze aus dem Gewässer- und Erholungsschutzstreifen zu verlagern, sowie die Stärkung der Funktion des Ostseeheilbades Damp als touristischer Schwerpunkt und als überregional bedeutendes Gesundheitszentrum.

Die Festlegungen im Raum Plön folgen dem Grundsatz, die Aufenthalts- und Erlebnisqualität durch eine Steigerung des Aktivitätsangebots in der Natur zu stärken.

Nachfolgend die verbal-argumentative Prüfung auf Grundlage der relevanten Umweltziele in tabellarischer Form der ausgewiesenen Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung:

Tabelle 3-10: Allgemeine Umweltprüfung der Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung

1. Prüfung auf voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen
Durch Festlegung und Erweiterung von Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung, können negative Auswirkungen auf die Umwelt nicht vollständig ausgeschlossen werden. Insbesondere in den ausgewiesenen Küstenräumen können negative Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Tiere/Pflanzen, durch Störwirkung und Verlust von Lebensraum; für die Schutzgüter Boden beziehungsweise Fläche, durch Flächeninanspruchnahme sowie Nährstoff- und Schadstoffeinträge; das Schutzgut Wasser, durch Verschmutzung durch Badegäste sowie das Schutzgut Landschaft durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und Zerschneidungen, nicht ausgeschlossen werden. In den Städten kann es folglich zu negativen Auswirkungen für das Schutzgut Mensch kommen, durch eine stärkere Belastung des Verkehrs und damit einhergehende Erhöhung von Lärm- sowie von Schadstoffemissionen. Ebenso verstärkt sich die Abgas-/Schadstoffkonzentration und damit verbundene negative Umweltauswirkungen für das Schutzgut Klima/Luft. Bei den festgelegten Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung ist zu beachten, dass diese auf Grund ihrer bisherigen Nutzung als solches ausgewiesen wurden und somit auch ohne dessen Festlegung von negativen Umweltauswirkungen auszugehen ist. Daher gilt es die Ziele und Grundsätze des Gewässer- und Naturschutzes ausdrücklich zu beachten.
2. Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen
Zur Gliederung der Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung werden mit Festlegung von regionalen Grünzügen Freiräume gesichert. Zudem bedarf es einer gezielten Besucherstromlenkung, um Störwirkungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu verhindern/zu vermeiden. Im Falle einer neuen Flächeninanspruchnahme sind frühzeitig geeignete Ausgleichsflächen anzuführen sowie eine flächenschonende Bauweise anzustreben.
3. Alternativenprüfung/Berücksichtigung von Umweltbelangen bei Alternativenentwicklung und -auswahl
Alternativen sind nicht zu prüfen, da die Festlegungen aus dem LEP 2021 übernommen werden.
4. Ergebnis
Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es durch die Festlegungen zu Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung zu negativen Umweltauswirkungen kommt. Es gilt demnach die aufgeführten Grundsätze und Ziele zum Schutz von Natur und Landschaft zu beachten sowie entsprechende Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen zu berücksichtigen. Eine vertiefte Prüfung der Umweltauswirkungen ist auf dieser Maßstabsebene nicht möglich und hat in der nachgeordneten Planungsebene zu erfolgen (Bauleitplanung, Projektplanung).

Entwicklungsgebiete für Tourismus und Erholung

Die im LEP 2021 als Entwicklungsräume für Tourismus und Erholung ausgewiesenen Flächen werden als Entwicklungsgebiete für Tourismus und Erholung im Regionalplan konkretisiert. In die Auswahl miteinbezogen wurden:

- Gebiete mit besonderer Erholungseignung
- Naturparke
- Landschaftsschutzgebiete

Es gilt in allen ausgewiesenen Entwicklungsgebieten die naturschutzfachlichen Regelungen zu berücksichtigen.

Ebenso können die Entwicklungsgebiete als Ergänzung der Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung betrachtet werden sowie gezielt zu einer nachhaltigen Erholungs- und Tourismusentwicklung im Binnenland beitragen.

Zum Erleben von Natur- und Landschaft für Einwohnerinnen und Einwohner sowie Gäste dienen Rad- und Wanderwege. Es gilt der Grundsatz eine gezielte regionale Weiterentwicklung der Möglichkeiten von Tourismus und Erholung zu fördern. Im Falle einer Entwicklung von neuen touristischen Angeboten gilt es diese in den Siedlungszusammenhang gut zu integrieren sowie bereits bestehende Angebotsstrukturen zu berücksichtigen.

Nachfolgend die verbal-argumentative Prüfung auf Grundlage der relevanten Umweltziele in tabellarischer Form der ausgewiesenen Entwicklungsgebiete für Tourismus und Erholung:

Tabelle 3-11: Allgemeine Umweltprüfung der Entwicklungsgebiete für Tourismus und Erholung

1. Prüfung auf voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen
Durch Festlegung und Erweiterung von Entwicklungsgebieten für Tourismus und Erholung, können negative Auswirkungen auf die Umwelt nicht vollständig ausgeschlossen werden. Im Falle einer Neuausweisung von touristischen Angeboten, können negative Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Tiere/Pflanzen, durch Barrierewirkung, Verlust von Lebensraum, Lärmimmissionen sowie Veränderung der hydrologischen Verhältnisse; für die Schutzgüter Boden beziehungsweise Fläche, durch Flächeninanspruchnahme sowie Nährstoff- und Schadstoffeinträge; das Schutzgut Wasser, durch Verschmutzung durch Badegäste sowie das Schutzgut Landschaft durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und Zerschneidungen, nicht ausgeschlossen werden. In den Städten kann es folglich zu negativen Auswirkungen für das Schutzgut Mensch kommen, durch eine stärkere Belastung des Verkehrs und damit einhergehende Erhöhung des Lärms sowie von Schadstoffeinträgen. Ebenso verstärkt sich die Abgas-/Schadstoffkonzentration und damit verbundene negative Umweltauswirkungen für das Schutzgut Klima/Luft.
2. Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen
In Entwicklungsgebieten für Tourismus und Erholung gilt es touristisch genutzte Bereiche schonend und flächensparend zu entwickeln. Zudem bedarf es einer gezielten Besucherstromlenkung, um Störwirkungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu verhindern/zu vermeiden. Im Falle einer neuen Flächeninanspruchnahme sind frühzeitig geeignete Ausgleichflächen anzuführen sowie eine flächenschonende Bauweise zu wählen.

3. Alternativenprüfung/Berücksichtigung von Umweltbelangen bei Alternativenentwicklung und -auswahl
Alternativen sind nicht zu prüfen. Ein Verzicht auf die Festlegung würde eine ungesteuerte Entwicklung der Tourismus- und Erholungsstruktur bedeuten, welche potenziell nicht zu weniger negativen Umweltauswirkungen führen würde.
4. Ergebnis
Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es durch die Festlegungen von Entwicklungsgebieten für Tourismus und Erholung zu negativen Umweltauswirkungen kommt. Es gilt demnach die aufgeführten Grundsätze und Ziele zum Schutz von Natur und Landschaft zu beachten sowie entsprechende Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen zu berücksichtigen. Eine vertiefte Prüfung der Umweltauswirkung ist auf dieser Maßstabsebene nicht möglich und hat in der nachgeordneten Planungsebene zu erfolgen (Bauleitplanung, Projektplanung).

Kernbereiche für Erholung

In den Kernbereichen für Erholung soll eine qualitative Verbesserung bei Berücksichtigung ökologischer Verträglichkeit von Erholungsmöglichkeiten erfolgen. Konflikte bei Überlagerungen mit Vorrang- beziehungsweise Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft sollen mithilfe von Besucherlenkungen vermieden werden. Dabei sind die Qualitäten des Naturraumes und der Kulturlandschaft besonders zu sichern und weiterzuentwickeln. Kernbereiche für Erholung in Zuordnung von Ober- oder Mittelzentren dienen der Naherholung, welche naturverträglich zu erfolgen hat.

Überwiegend wurden innerhalb der Entwicklungsgebiete Kernbereiche für Erholung festgelegt, welche eine besonders hohe landschaftliche Qualität aufweisen und zudem eine konzentrierte Erholungsinfrastruktur existiert.

Im Planungsraum II sind folgende Bereiche als Kernbereiche ausgewiesen:

- planungsraumübergreifend:
  - Nord-Ostsee-Kanal,
  - Küstenlandschaft Schlei,
  - Wald- und Knicklandschaft Aukrug,
  - Seen- und Waldlandschaft Holsteinische Schweiz,
  - Seen- und Waldlandschaft Plöner See und Stocksee,
- kreisgrenzenübergreifend:
  - Bordes Hölmer und Einfelder See,
  - Schwentinetal,
- im Kreis Rendsburg-Eckernförde:
  - Windebyer Noor,
  - Östlicher Teil der UNESCO-Welterbestätte Haithabu und Danewerk (Osterwall)
  - Küstenbereich von Altenhof und Noer,
  - Hüttener Berge und Wittensee,
  - Ortskerne von Rendsburg/Büdelsdorf und engeres Eidertal,

  - Wald- und Knicklandschaft bei Hanerau-Hademarschen,
  - See- und Waldlandschaft Westensee,
  - Seen-, Wald- und Knicklandschaft Brahmsee mit Warder,
- im Kreis Plön:
  - Ortskern von Preetz und Lanker See,
  - Seen- und Waldlandschaft Schluensee und Trammer See,
  - Seen- und Waldgebiet Selenter See,
  - Gutslandschaft bei Panker und Lütjenburg,
- in der Stadt Neumünster:
  - Stadtwald Neumünster.

Die aufgeführten Kernbereiche für Erholung umfassen im Planungsraum sowohl Flächen von Naturparke, Bereiche von Seen- und Flusslandschaften als auch Wald- und Offenlandgebiete.

Wenn auf Grund der räumlichen Nähe auch eine konzentrierte Erholungsinfrastruktur erkennbar ist, wurden ebenso Ortslagen miteinbezogen. Die Schlei und der Nord-Ostsee-Kanal sind hierbei bandartige, planungsraumübergreifende Kernbereiche.

Nachfolgend die verbal-argumentative Prüfung auf Grundlage der relevanten Umweltziele in tabellarischer Form der ausgewiesenen Kernbereiche für Erholung:

Tabelle 3-12: Allgemeine Umweltprüfung der Kernbereiche für Erholung

1. Prüfung auf voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen
Durch Festlegung von Kernbereichen für Erholung, können negative Auswirkungen auf die Umwelt nicht vollständig ausgeschlossen werden. Insbesondere in Kernbereichen für Erholung, die sich mit Vorranggebieten für den Naturschutz oder Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft überlagern, können negative Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Tiere/Pflanzen, durch Störwirkung und Verlust von Lebensraum; für die Schutzgüter Boden beziehungsweise Fläche, durch Flächeninanspruchnahme sowie Nährstoff- und Schadstoffeinträge; das Schutzgut Wasser, durch Verschmutzung durch Badegäste sowie das Schutzgut Landschaft durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und Zerschneidungen, nicht ausgeschlossen werden. Ebenso kann es durch eine neue Flächeninanspruchnahme, damit einhergehende Barrierewirkung und Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse, negative Umweltauswirkungen für das Schutzgut Klima/Luft zur Folge haben.
2. Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen
In Kernbereichen für Erholung gilt es für die Erholung genutzte Bereiche an die Landschaft angepasst schonend und flächensparend zu entwickeln. Zudem bedarf es einer gezielten Besucherstromlenkung, um Störwirkungen zu verhindern/zu vermeiden. Im Falle einer neuen Flächeninanspruchnahme sind frühzeitig geeignete Ausgleichflächen anzuführen sowie eine flächenschonende Bauweise zu wählen.
3. Alternativenprüfung/Berücksichtigung von Umweltbelangen bei Alternativenentwicklung und -auswahl
Eine Alternative wäre der Verzicht einer räumlichen Konkretisierung von Kernbereichen für Erholung, wobei damit die im LEP 2021 eröffneten Spielräume, mit dem Ziel den regionalen Erfordernissen hinreichend Rechnung zu tragen, nicht genutzt würden. Mit dieser fehlenden Steuerung wäre nicht mit weniger negativen Umweltauswirkungen zu rechnen.

4. Ergebnis
Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es durch die Festlegungen zu negativen Umweltauswirkungen kommt. Es gilt demnach die aufgeführten Grundsätze und Ziele zum Schutz von Natur und Landschaft zu beachten sowie entsprechende Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen zu berücksichtigen. Eine vertiefte Prüfung der Umweltauswirkung ist auf dieser Maßstabsebene nicht möglich und hat in der nachgeordneten Planungsebene zu erfolgen (Bauleitplanung, Projektplanung).

3.1.3 Regionale Siedlungsstruktur

Zentrale Orte und Stadtrandkerne

In diesem Abschnitt werden zunächst für den Planungsraum II Zentrale Orte als Ober-, Mittel- und Unterzentren sowie Unterzentren mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums, ländliche Zentralorte und Stadtrandkerne II. Ordnung als raumordnerisches Ziel festgelegt. Die zunächst lediglich namentlich definierten Zentralen Orte werden anschließend durch die zeichnerische Zielfestlegung der „baulich zusammenhängenden Siedlungsgebiete“ räumlich konkretisiert. Ziel dieser zeichnerischen Festlegung ist die eindeutige Abgrenzung der Zentralen Orte gegenüber mitunter unmittelbar benachbarten oder angrenzenden Ortsteilen, denen keine zentralörtlichen Funktionen zugewiesen werden. Es handelt sich bei der zeichnerischen Festlegung des „baulich zusammenhängenden Siedlungsgebiets“ insoweit um eine räumliche Konkretisierung der zunächst nur textlich definierten Zentralen Orte.

Die Zentralen Orte und Stadtrandkerne stellen gemäß Festlegung Schwerpunkte für überörtliche Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen sowie wohnbauliche und gewerbliche Entwicklungen dar. Derartige Siedlungsentwicklungen müssen von den zentralen Orten und Stadtrandkernen im angemessenen Umfang durch Bereitstellung von Flächen für Wohnen, Gewerbe und Infrastruktur vorangetrieben werden. Ausweislich der regionalplanerischen Begründung der Festlegung der „baulich zusammenhängenden Siedlungsgebiete“ definiert diese dabei den Raum, in dem die Aufgabe der bedarfsgerechten Siedlungsentwicklung stattfinden soll, ausdrücklich nicht abschließend. Derartige Entwicklungen sind – soweit sie erkennbar dem zentralen Ort oder Stadtrandkern zugeordnet sind - auch jenseits der bestandsorientiert und maßstabsangemessen grob abgegrenzten Darstellung der „baulich zusammenhängenden Siedlungsgebiete“ für die zentralen Orte möglich.

Im Planungsraum II werden 28 Zentrale Orte oder Stadtrandkerne festgelegt, die jeweils durch ein (teils aus mehreren Teilflächen bestehendes) baulich zusammenhängendes Siedlungsgebiet räumlich konkretisiert sind:

- als Oberzentren:
  - kreisfreie Stadt Kiel,
  - kreisfreie Stadt Neumünster (mit Teilfunktionen eines Oberzentrums);
- als Mittelzentren:
  - im Kreis Rendsburg-Eckernförde: Eckernförde und Rendsburg;
- als Unterzentren mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums:

  - im Kreis Plön: Plön;
- als Unterzentren:
  - im Kreis Rendsburg-Eckernförde: Bordesholm, Gettorf, Hohenwestedt und Nortorf,
  - im Kreis Plön: Lütjenburg, Preetz und Schönberg (Holstein);
- als Ländliche Zentralorte:
  - im Kreis Rendsburg-Eckernförde: Felde, Hanerau-Hadermarschen, Hohn und Owschlag,
  - im Kreis Plön: Selent und Wankendorf;
- als Stadtrandkerne I. Ordnung:
  - im Kreis Plön: Heikendorf;
- als Stadtrandkerne II. Ordnung:
  - im Kreis Rendsburg-Eckernförde: Altenholz, Büdelsdorf, Flintbek, und Kronshagen;
  - im Kreis Plön: Schwentinetal,
- Kiel-Friedrichsort und Kiel-Mettenhof sind Stadtrandkerne I. Ordnung, Kiel-Elmschenhagen und Kiel-Suchsdorf sind Stadtrandkerne II. Ordnung.

Aufgrund der räumlichen und inhaltlichen Bestimmtheit der Festlegungen sowie ihrer inhaltlichen Verknüpfung erfolgt nachfolgend eine gemeinsame verbal-argumentative Prüfung auf voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf Grundlage der relevanten Umweltziele in tabellarischer Form:

Tabelle 3-13: Allgemeine Umweltprüfung der Zentralen Orte und Stadtrandkerne

1. Prüfung auf voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen
Mit der Festlegung der Zentralen Orte beziehungsweise Stadtrandkerne und ihrer räumlichen Konkretisierung durch baulich zusammenhängende Siedlungsgebiete werden – in der Regel räumlich begrenzte - negative Auswirkungen auf die Umwelt vorbereitet. Im Falle von durch die Festlegung angestrebten Siedlungsentwicklungen, können negative Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Tiere/Pflanzen durch Zerschneidung und/oder Verlust von Lebensraum, das Schutzgut Wasser durch Veränderung der hydrologischen Verhältnisse; für die Schutzgüter Boden beziehungsweise Fläche durch Flächeninanspruchnahme sowie Nährstoff- und Schadstoffeinträge und das Schutzgut Landschaft durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und Zerschneidungen nicht ausgeschlossen werden. Es kann ebenfalls zu negativen Auswirkungen für das Schutzgut Mensch durch beispielsweise eine Verschlechterung der Luftqualität oder den Verlust von Freiräumen mit Beeinträchtigungen des Stadtklimas oder der Erholungsfunktion kommen. Auf der anderen Seite führt die mit der Festlegung verbundene räumliche Steuerung der Siedlungsentwicklung mit einer Konzentration auf die Zentralen Orte sowie die Begrenzung der Siedlungsentwicklung auf einen „bedarfsgerechten“ Umfang zur Vermeidung voraussichtlich erheblicher negativer Umweltauswirkungen, welche bei einer ungesteuerten, dispersen Siedlungsentwicklung zu erwarten wären. Insoweit führt die Festlegung im Vergleich zur voraussichtlichen Entwicklung des Raumes ohne den hier zu prüfenden Plan in gewissem Umfang durch Vermeidung auch zu positiven Umweltauswirkungen.
2. Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen
Bei allen Siedlungsentwicklungen ist die Flächenneuinanspruchnahme so weit wie möglich zu minimieren. Auf Ebene der kommunalen Bauleitplanung sind umweltfachliche Belange frühzeitig und mit angemessenem Gewicht zu berücksichtigen, mit dem Ziel Eingriffe in empfindliche Bereiche durch geeignete Standortwahl zu vermeiden. Sofern sich Eingriffe nicht vermeiden lassen, sind frühzeitig geeignete Ausgleichsflächen zu ermitteln.

3. Alternativenprüfung/Berücksichtigung von Umweltbelangen bei Alternativenentwicklung und -auswahl
Aufgrund der weitgehend abstrakten Festlegung sind räumliche Alternativen nicht zu prüfen. Darüber hinaus kam eine Prüfung räumlicher Alternativen nicht in Betracht, soweit die Festlegungen auf Rahmensetzungen des LEP 2021 beruhen.
4. Ergebnis
Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es durch die Festlegungen zu räumlich begrenzten negativen Umweltauswirkungen im Zuge der weiteren Siedlungsentwicklung kommt. Eine vertiefte Prüfung der Umweltauswirkungen ist auf dieser Maßstabsebene jedoch nicht möglich und muss in jedem Fall auf der nachgeordneten Planungsebene erfolgen (Bauleitplanung, Projektplanung). Hierbei sollen Eingriffe in sensible Bereiche von Natur und Landschaft soweit möglich vermieden werden. Im Vergleich zur Entwicklung ohne Umsetzung des hier zu prüfenden Plans bewirken die Festlegungen zudem positive Umweltauswirkungen durch Vermeidung einer ungesteuerten und gegebenenfalls nicht bedarfsangepassten Siedlungsentwicklung im Planungsraum.

Besondere Funktionen von Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung

Die Ausweisung von „Besonderen Funktionen von Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung“ dient der Festlegung von Gemeinden mit besonderer Gewerbefunktion und besonderer Wohnbaufunktion sowie der Schwerpunktsetzung von Ortsteilen beziehungsweise Gemeinden mit ergänzender überörtlicher Versorgungsfunktion. Dabei sollen Entwicklungen in den ausgewiesenen Gemeinden durch interkommunale Zusammenarbeit mit Zentralen Orten abgestimmt und angestrebt werden.

Im Planungsraum II werden insgesamt zehn Gemeinden mit besonderer Funktion ohne zentralörtliche Einstufung ausgewiesen. Dabei werden die Ortsteile beziehungsweise Gemeinden Aukrug (Ortsteil Innien) (a), Bredenbek (b), Damp (c) (Ortsteil Vogelsang-Grünholz), Fleckeby (d), Groß Wittensee (e), Hamdorf (f), Rieseby (g) und Todenbüttel (i) als ergänzende überörtliche Versorgungsfunktion festgelegt. Zudem wird Ascheberg (j) als Gemeinde mit besonderer Wohnfunktion festgelegt. Ebenso ist Ascheberg als Gemeinde mit besonderer Gewerbefunktion definiert, gleiches gilt für die Gemeinde Goosefeld (k).

Nachfolgend die verbal-argumentative Prüfung auf Grundlage der relevanten Umweltziele in tabellarischer Form der festgelegten Besonderen Funktion von Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung:

Tabelle 3-14: Allgemeine Umweltprüfung der Besonderen Funktion von Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung

1. Prüfung auf voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen
Durch Festlegung und Erweiterung von Besonderen Funktionen von Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung, können negative Auswirkungen auf die Umwelt nicht vollständig ausgeschlossen werden, insbesondere durch eine angestrebte gewerbliche und wohnbauliche Entwicklung des Ortes Ascheberg und der Gemeinde Goosefeld als Gemeinde mit besonderer Gewerbefunktion. Im Falle von Bautätigkeiten in den ausgewiesenen Gemeinden können negative Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Tiere/Pflanzen durch Barrierewirkung, Verlust von Lebensraum, Lärmimmissionen sowie Veränderung der hydrologischen Verhältnisse; für die Schutzgüter Boden beziehungsweise Fläche durch Flächeninanspruchnahme sowie Nährstoff- und Schadstoffeinträge; für das

Schutzgut Wasser durch Bodenverdichtung sowie für das Schutzgut Landschaft durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und Zerschneidungen, nicht ausgeschlossen werden. Ebenso kann sich durch neue Wohnbau- beziehungsweise Gewerbeflächen die Abgas-/Schadstoffkonzentration erhöhen, was negative Umweltauswirkungen für das Schutzgut Klima/Luft mit sich bringt. Mit der Bündelung von Versorgungseinrichtungen in den Gemeinden können diese negativen Auswirkungen vermindert werden.
2. Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen
Im Falle einer neuen Flächeninanspruchnahme für Gewerbestandorte oder Wohnbauflächen sind frühzeitig geeignete Ausgleichsflächen anzuführen. Ebenso gilt es eine flächenschonende Bauweise anzustreben, insbesondere im Fall einer räumlichen Nähe zu den vorhandenen FFH-Gebieten und SPA-Gebieten. Zudem bedarf es bauzeitlicher Regelungen, um Störwirkungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu verhindern/zu vermeiden. Gleichermaßen sollten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Zerschneidungen vermieden beziehungsweise Bautätigkeiten eingehend geprüft werden. Mit der Bündelung von Versorgungseinrichtungen in den Gemeinden mit ergänzender überörtlicher Versorgungsfunktion können Umweltauswirkungen gesteuert und somit minimiert werden.
3. Alternativenprüfung/Berücksichtigung von Umweltbelangen bei Alternativenentwicklung und -auswahl
Alternativen sind nicht zu prüfen, da die Festlegungen aus dem LEP 2021 abgeleitet wurden.
4. Ergebnis
Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es durch die Festlegungen von Besonderen Funktionen von Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung zu negativen Umweltauswirkungen kommt. Es gilt demnach die aufgeführten Grundsätze und Ziele zum Schutz von Natur und Landschaft zu beachten sowie entsprechende Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen zu berücksichtigen. Eine vertiefte Prüfung der Umweltauswirkung ist auf dieser Maßstabsebene nicht möglich und hat in der nachgeordneten Planungsebene zu erfolgen (Bauleitplanung, Projektplanung).

Überregionale Standorte für Gewerbegebiete an Landesentwicklungsachsen

Mit der Festlegung von überregionalen Standorten für Gewerbegebiete an Landesentwicklungsachsen wird die gewerbliche Flächenfürsorge erweitert. Es gilt für die ausgewiesenen Standorte die Vorhaltung für flächenintensive aber auch verkehrsintensive Betriebe. Ebenso sollen nach Möglichkeit Zentrale Orte miteinbezogen werden.

Für den Planungsraum II sind insgesamt sechs überregionale Standorte für Gewerbegebiete an Landesentwicklungsachsen ausgewiesen:

- an der Landesentwicklungsachse entlang der Bundesautobahn 7:
  - im Bereich Neumünster – Nord: Gewerbegebiet Eichhof,
  - im Bereich Rendsburg/Osterrönfeld (Kreis Rendsburg-Eckernförde): interkommunales Gewerbegebiet Rendsburg Port Süd,
  - im Bereich Borgstedt (Kreis Rendsburg-Eckernförde): interkommunales Gewerbegebiet Borgstedtfelde;
- an der Landesentwicklungsachse Bundesautobahn 21/Bundesstraße 404:
  - im Bereich Barkauer Land (Kreis Plön): interkommunal mit Kiel;
- an der Landesentwicklungsachse entlang der Bundesautobahn 215:

- im Bereich Blumenthal (Kreis Rendsburg-Eckernförde): interkommunal mit Flintbek.

Nachfolgend die verbal-argumentative Prüfung auf Grundlage der relevanten Umweltziele in tabellarischer Form der festgelegten überregionalen Standorte für Gewerbegebiete an Landesentwicklungsachsen:

Tabelle 3-15: Allgemeine Prüfung der Festlegung überregionale Standorte für Gewerbegebiete an Landesentwicklungsachsen

1. Prüfung auf voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen
Durch die Festlegung von Überregionalen Standorten für Gewerbegebiete an Landesentwicklungsachsen können negative Auswirkungen auf die Umwelt nicht vollständig ausgeschlossen werden. Im Falle von Bautätigkeiten in den ausgewiesenen Standorten können negative Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Tiere/Pflanzen durch Barrierewirkung, Verlust von Lebensraum, Lärmimmissionen sowie Veränderung der hydrologischen Verhältnisse; für die Schutzgüter Boden beziehungsweise Fläche durch Flächeninanspruchnahme sowie Nährstoff- und Schadstoffeinträge, für das Schutzgut Wasser durch Bodenverdichtung und Schadstoffe sowie für das Schutzgut Landschaft durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und Zerschneidungen nicht ausgeschlossen werden. Ebenso kann sich durch neue Gewerbegebiete die Abgas-/Schadstoffkonzentration erhöhen und damit verbundenen negativen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Klima/Luft miteinhergehen.
2. Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen
Im Falle einer neuen Flächeninanspruchnahme für Gewerbestandorte sind frühzeitig geeignete Ausgleichsflächen anzuführen. Ebenso gilt es eine flächenschonende Bauweise anzustreben. Zudem bedarf es bauzeitlicher Regelungen um Störwirkungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu verhindern/zu vermeiden. Gleichermaßen sollten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Zerschneidungen vermieden beziehungsweise im Vorfeld der Bautätigkeiten eingehend geprüft werden.
3. Alternativenprüfung/Berücksichtigung von Umweltbelangen bei Alternativenentwicklung und -auswahl
Alternativen wurden nicht geprüft. Die Standortauswahl wurde auf jeweils zwei im Oberzentrum Kiel und den Mittelzentren Neumünster und Rendsburg begrenzt.
4. Ergebnis
Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es durch die Festlegungen von Überregionalen Standorten für Gewerbegebiete an Landesentwicklungsachsen zu negativen Umweltauswirkungen kommt. Es gilt demnach die aufgeführten Grundsätze und Ziele zum Schutz von Natur und Landschaft zu beachten sowie entsprechende Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen zu berücksichtigen. Eine vertiefte Prüfung der Umweltauswirkungen ist auf dieser Maßstabsebene nicht möglich und hat in der nachgeordneten Planungsebene zu erfolgen (Bauleitplanung, Projektplanung).

3.1.4 Regionale Infrastruktur

Die Grundlagen der überregionalen und regionalen Infrastrukturplanung (Straßenverkehr; Schienenverkehr und Schienenpersonennahverkehr; Sonstiger öffentlicher Personennahverkehr; Radverkehr; Schiffsverkehr, Häfen und Wasserstraßen; Luftverkehr; Windenergie; Leitungsnetze; Abwasserbehandlung; Abfallentsorgung; Verteidigung und Konversion) leitet

sich Großteils aus bundesweiten und landesweiten Fachplanungen ab oder ist konkret benannt im LEP 2021 und bedarf daher keiner erneuten Umweltprüfung im Einzelnen beziehungsweise ist Gegenstand eines rechtlich eigenständigen Teilfortschreibungsverfahrens (Sachthema Windenergie).

Im Folgenden werden nur Festlegungen geprüft, die nicht unter die oben genannten Sachverhalte fallen.

Schienenverkehr

Im Planungsraum II sollen Vorbereitungen getroffen werden, um langfristig die Rendsburger Hochbrücke zu ersetzen für eine leistungsfähige Schienenquerung des Nord-Ostsee-Kanals.

Weiterhin sollen neben Angebots- und Kapazitätserweiterungen folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- Im Rahmen des 740 Meter Programms: Herstellung von 740Meter langen Überholgleisen in den Bahnhöfen Neumünster und Owschlag
- Reaktivierung der Bahnstrecke Rendsburg-Seemühlen zur Verlängerung der Regionalbahn Kiel-Rendsburg
- Elektrifizierung und zweigleisiger Ausbau der Bahnstrecke Neumünster – Bad Oldesloe
- Reaktivierung der Strecke Neumünster – Ascheberg
- Ausbau der Bahnhöfe Neumünster und Owschlag zu Überholbahnhöfen
- Kurzfristige Einrichtung zusätzlicher Haltepunkte in Neuwittenbek und Eckernförde Süd auf der Bahnstrecke Kiel–Gettorf–Eckernförde–Flensburg
- Längerfristig ist die Einrichtung weiterer Haltepunkte in Neumünster Rendsburger Straße und Alt Duvenstedt auf der Bahnstrecke Neumünster–Flensburg zu prüfen.

Es erfolgt nachfolgend eine gemeinsame verbal-argumentative Prüfung der textlichen Festlegungen auf voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen in tabellarischer Form:

Tabelle 3-16: Allgemeine Prüfung der Festlegungen hinsichtlich des Schienenverkehrs

1. Prüfung auf voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen
Durch die Festlegung von Infrastrukturmaßnahmen können negative Auswirkungen auf die Umwelt nicht vollständig ausgeschlossen werden. Allerdings gelten Elektrifizierungsmaßnahmen und der Ausbau des Schienenpersonennahverkehrs als Schlüsselmaßnahmen für eine klimaneutrale Mobilität. Die Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Schienengüterverkehrs trägt zudem zur Erreichung der Klimaziele bei. Im Falle von Bautätigkeiten in den ausgewiesenen Maßnahmen können negative Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Tiere/Pflanzen durch Barrierewirkung, Verlust von Lebensraum, Lärmimmissionen sowie Veränderung der hydrologischen Verhältnisse, für die Schutzgüter Boden, Wasser beziehungsweise Fläche durch Flächeninanspruchnahme/Bodenverdichtung, für das Schutzgut Landschaft durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds sowie für das Schutzgut Mensch durch Lärmimmissionen miteinhergehen.

2. Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen
Auf Ebene der Genehmigungsplanung sind umweltfachliche Belange frühzeitig und mit angemessenem Gewicht zu berücksichtigen. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist soweit möglich zu minimieren.
3. Alternativenprüfung/Berücksichtigung von Umweltbelangen bei Alternativenentwicklung und -auswahl
Eine Alternative wäre ein Verzicht auf die Maßnahmen, was allerdings keine wirkliche Alternative darstellt, da es ohne Ausbau des Schienennetzes weiterhin bei einer hohen Auslastung des Straßenverkehrsnetzes und den damit verbundenen nachteiligen Umweltauswirkungen bleibt.
4. Ergebnis
Räumlich begrenzte nachteilige Umweltauswirkungen durch Maßnahmen, die sich aus den Festlegungen ergeben, können nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine vertiefte Prüfung der Umweltauswirkung ist auf dieser Maßstabsebene allerdings nicht möglich und hat in der nachgeordneten Planungsebene zu erfolgen.

3.1.5 Orientierungsrahmen für Städte und Gemeinden

Gemäß der Verordnung zum Zentralörtlichen System 2019 sind jedem Zentralen Ort entsprechend seiner zentralörtlichen Einstufung Verflechtungsbereiche zugeordnet. Sie zeigen auf, welche Gemeinden mit dem zentralen Ort funktional verflochten sind. Diese Nahbereiche sind in den Regionalplänen dargestellt.

Im Planungsraum II werden folgende Nahbereiche textlich beschrieben.

- Nahbereich Kiel (Oberzentrum),
- Nahbereich Neumünster (Oberzentrum),
- Nahbereiche im Kreis Plön:
  - Nahbereich Plön (Unterzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums),
  - Nahbereich Lütjenburg (Unterzentrum),
  - Nahbereich Preetz (Unterzentrum),
  - Nahbereich Schönberg (Holstein) (Unterzentrum),
  - Nahbereich Selent (ländlicher Zentralort),
  - Nahbereich Wankendorf (ländlicher Zentralort),
  - Nahbereich Schwentinental (Stadtrandkern 2. Ordnung),
  - Nahbereich Schönwalde am Bungsberg (nur Teilbereich, Rest liegt im Planungsraum III),
- Nahbereiche im Kreis Rendsburg-Eckernförde:
  - Nahbereich Eckernförde (Mittelzentrum),
  - Nahbereich Rendsburg (Mittelzentrum),
  - Nahbereich Bordesholm (Unterzentrum),
  - Nahbereich Gettorf (Unterzentrum),

- Nahbereich Hohenweststedt (Unterzentrum),
- Nahbereich Nortorf (Unterzentrum),
- Nahbereich Felde (ländlicher Zentralort),
- Nahbereich Hanerau-Hademarschen (ländlicher Zentralort),
- Nahbereich Hohn (ländlicher Zentralort),
- Nahbereich Owschlag (ländlicher Zentralort),
- Nahbereiches Kappeln (Unterzentrums mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums; nur Teilbereich, Rest liegt im Planungsraum I).

Bei den textlichen Festlegungen zu den Nahbereichen handelt es sich um Grundsatzfestlegungen, die im Wesentlichen eine synoptische Integration der spezifischen raum- und siedlungsbezogenen Festlegungen darstellen. Die Nahbereichstexte beschreiben insoweit die Gesamtwirkung und planerischen Entwicklungsperspektiven, die mit den oben genannten spezifischen Festlegungen erzielt werden sollen, bezogen auf die jeweils im Nahbereich liegenden Städte und Gemeinden. Eigenständige voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen werden hierdurch im Regelfall nicht ausgelöst.

Nahbereichs-Festlegungen, die über konkretisierende Erläuterungen zur Raumstruktur, regionalen Freiraumstruktur, regionaler Siedlungsstruktur oder regionaler Infrastruktur hinaus gehen, wie zum Beispiel allgemeine Festlegungen zu Entwicklungspotenzialen interkommunaler Gewerbegebiete außerhalb von Landesentwicklungsachsen, legen keinen konkreten Umfang beziehungsweise Standort fest. Diese Festlegungen zeigen lediglich Entwicklungsperspektiven auf, die näher untersucht werden sollen beziehungsweise können und daher hinsichtlich von Umfang und Standort noch nicht konkret sind. Eine Umweltprüfung ist daher hier nicht möglich und hat im Rahmen der konkreten Bauleitplanung zu erfolgen.

3.2 Zusammenfassende Befunde der vertieften Umweltprüfung

Eine vertiefte Umweltprüfung wird gemäß der Methodik der Umweltprüfung durchgeführt für gebietsbezogene textliche oder zeichnerische Festlegungen

a) ohne konkretisierte Abgrenzung, sowie

b) zeichnerisch konkretisierte Festlegungen (vergleiche Anhang B 1).

Die Dokumentation für die Prüfung dieser Festlegungen erfolgt zum einen in Gebietssteckbriefen und zum anderen, für die Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe, in einer Prüftabelle (vergleiche Anhang B 2).

3.2.1 Gebietssteckbriefe

Die Gebietssteckbriefe enthalten die Ergebnisse aller Prüfschritte, Einzelbewertungen, gutachterlichen Gesamtbeurteilungen sowie gegebenenfalls Hinweise für nachfolgende Planungsebenen. Außerdem wird das Ergebnis einer gegebenenfalls für die jeweilige Festlegung erfolgten Prüfung der Natura 2000-Verträglichkeit dargestellt (vergleiche Anhang B 2.1). Im Planungsraum II liegen für folgende 8 Festlegungen Gebietssteckbriefe vor:

Tabelle 3-17: Gebietssteckbriefe - Übersicht

Festlegung	Name	Kreis
Siedlungsachse	Ordnungsraum um Kiel	Landeshauptstadt Kiel, Plön, Rendsburg-Eckernförde
Kernbereich für Tourismus und Erholung	Schwedeneck	Rendsburg-Eckernförde
Kernbereich für Tourismus und Erholung	Hohenfelde	Plön
Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe PLÖ 06 – TF 01	Pfingstberg Börnsdorf	Plön
Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe RD 01 - TF 02	Kosel – Gammelby - Karlshöhe	Rendsburg-Eckernförde
Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe RD 03 – TF 01	Brekendorf	Rendsburg-Eckernförde
Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe RD 03 – TF 02	Brekendorf	Rendsburg-Eckernförde
Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe RD 03 – TF 03	Brekendorf	Rendsburg-Eckernförde

Die Auswirkungsprognose für diese Festlegungen erfolgt sowohl qualitativ als auch quantitativ mittels Flächenbilanzierungen mit Hilfe eines Geoinformationssystems (GIS) in Verbindung mit visuellen Überprüfungen.

Für Festlegungen ohne konkretisierte Abgrenzung (Siedlungsachsen und Kernbereiche für Tourismus und Erholung) ergeben sich aufgrund des nicht exakt abgrenzbaren Flächenumgriffs der Festlegung teils Unsicherheiten in der räumlichen Auswirkungsprognose. Diese Unschärfen werden durch eine gutachterliche Plausibilisierung aufgefangen. Die Konfliktpotenziale werden im Sinne des Vorsorgeprinzips der Umweltprüfung auf regionalplanerischer Ebene ermittelt, beschrieben und bewertet. Gleichzeitig bestehen durch diese Unsicherheiten umfängliche Vermeidungspotenziale. Zentraler Beurteilungsgegenstand ist daher neben der Ermittlung potenzieller Konflikte die Möglichkeit der umweltverträglichen Ausgestaltung der Festlegungen auf nachgeordneter Planungsebene. Dabei gilt folgender Bewertungsgrundsatz: je geringer der Flächenanteil von potenziell negativen Umweltauswirkungen innerhalb der Festlegung ist, umso größer ist auch die Wahrscheinlichkeit einer Vermeidbarkeit der potenziell erheblichen Umweltauswirkungen.

Für die Festlegungen mit konkretisierter Abgrenzung mit voraussichtlich überwiegend negativen Umweltauswirkungen (Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe) ist eine besonders hohe Prüftiefe erforderlich, insbesondere soweit diese einen Rahmen für UVP-pflichtige Vorhaben setzen können. Geprüft werden ausschließlich die Vorranggebiete, für die noch keine Abbaugenehmigung vorliegt oder in einem laufenden Verfahren für geplante Abbauvorhaben absehbar erteilt wird; das heißt die Vorranggebiete, die nicht bereits auf Genehmigungsebene auf ihre Umweltverträglichkeit hin überprüft worden sind (Anhang

B 1 – Methodenbericht). Grundlage der Auswirkungsprognose ist eine flächenscharfe Betrachtung von schutzgutbezogenen Kriterien als raumkonkrete Repräsentation von Umweltzielen und daraus abgeleiteten Schutzbelangen.

Abschließend erfolgt für jede Festlegung auf Basis der kriterienbezogenen Betroffenheitsprüfung eine vierstufige schutzgutbezogene Beurteilung des Konfliktpotenzials sowie eine textliche Gesamteinschätzung des Konfliktpotenzials.

Ergebnisse der vertieften Prüfung

Im Ergebnis der Prüfung der acht Festlegungen variiert das schutzgutbezogene Konfliktpotenzial von hoch bis gering beziehungsweise keine Betroffenheit. Das schutzgutbezogene Konfliktpotenzial ist transparent in den Gebietssteckbriefen dargestellt. Abschließend ist gebietsweise die Einschätzung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen textlich zusammengefasst. Dabei werden die schutzgutbezogenen sehr hohen und hohen Konfliktpotenziale benannt und eingeschätzt, ob auf nachgelagerter Planungsebene erhebliche Beeinträchtigungen auftreten können. Auf der nachgelagerten Planungsebene werden die Umweltbeeinträchtigungen konkretisiert. Geeignete Vermeidungs-, Schutz-, und bei Bedarf auch Kompensationsmaßnahmen sind auf dieser Ebene umzusetzen.

Für alle Schutzgüter (Mensch/menschliche Gesundheit, Tiere/Pflanzen, Boden/Fläche, Wasser, Klima/Luft, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter) wird in keinem Fall ein sehr hohes Konfliktpotenzial ermittelt.

Ein hohes Konfliktpotenzial ergibt sich vereinzelt für die Schutzgüter Mensch/menschliche Gesundheit, Tiere/Pflanzen, Boden/Fläche, Wasser, Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter. Für das Schutzgut Klima/Luft wurde in keinem Fall ein hohes Konfliktpotenzial ermittelt.

Die Kriterien, die ursächlich für die Einstufung hohes Konfliktpotenzial sind, treten teilweise in großem räumlichem Ausmaß im Planungsraum auf. Im Zuge der Umweltprüfung wird aufgrund des kriterienbezogenen Untersuchungsansatzes der Flächenanteil der Schutzgüter an dem jeweiligen Raumordnungsgebiet geprüft. Der Anteil des Prüfgebietes an dem Schutzgut ist nicht Gegenstand der Prüfung. Insofern wird beispielsweise bei der überwiegenden Lage eines Vorranggebietes für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe in einem Naturpark (M03) entsprechend der Untersuchungsmethode ein hohes Konfliktpotenzial dokumentiert. Eine Einordnung des Konfliktpotenziales in den Gesamtumfang des Naturparkes wird nicht erfasst. Diese muss Gegenstand der Umweltprüfung für die nachfolgende Genehmigungsebene sein. Ähnlich verhält es sich mit dem Konfliktpotenzial für Gebiete mit besonderer Erholungseignung (M02). Welche immissionsschutzrechtlichen Abstände zum Gebiet mit besonderer Erholungseignung im Einzelfall tatsächlich erforderlich sind, kann erst auf Ebene der konkreten Abbauplanung geprüft werden. Insofern ist es möglich, dass ein hohes Konfliktpotenzial auf Ebene der Regionalplanung lediglich auf ein theoretisches Konfliktpotenzial hinweist; im Zuge einer konkreten vorhabenbezogenen Umweltprüfung können sich (deut-

lich) geringere Umweltauswirkungen ergeben. Außerdem gilt hinsichtlich der geprüften Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe, dass die Ausweisung der Fläche aufgrund ihrer rohstoffgeologischen und rohstoffwirtschaftlichen Bedeutung erfolgt. Aufgrund der Standortgebundenheit der Rohstoffvorkommen – die Lagerstätten wurden sachkundig durch den geologischen Dienst ermittelt – ist ein vollständiges Vermeiden von Betroffenheiten auf Ebene der Regionalplanung regelmäßig nicht möglich. Es ist somit nicht auszuschließen, dass auf nachgelagerter Planungsebene erhebliche Beeinträchtigungen auftreten können, die bei der Konkretisierung der Planung im fachrechtlichen Rahmen (insbesondere UVP und Eingriffsregelung) vermieden, vermindert oder auszugleichen sind.

Die Gebietssteckbriefe dokumentieren zudem nachrichtlich das Ergebnis der Prüfung der Natura 2000-Verträglichkeit für die Vorranggebiete, welches zusammengefasst im nachfolgenden Kapitel 4 dargestellt ist.

3.2.2 Prüftabelle zu den Vorbehaltsgebieten für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe

Die Dokumentation der Prüfungen der Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe erfolgt in einer Prüftabelle, welche die Ergebnisse überblicksartig zusammenstellt (vergleiche Anhang B 2.2). Zur Verortung der verwendeten Flächenbezeichnungen in der Prüftabelle dient eine Kartendarstellung der Vorbehaltsgebiete (vergleiche Anhang B 2.3).

Im Planungsraum II wurden insgesamt 37 Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe vertieft geprüft.

Tabelle 3-18: Vertieft geprüfte Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe

Kurzbezeichnung Vorbehaltsgebiet	Name	Kreis
PLÖ 1	Rastorf-Hoheneichen	Plön
PLÖ 2	Rastorf-Hoheneichen	Plön
PLÖ 3	Mucheln - Sellin	Plön
PLÖ 6	Pfingstberg - Bönsdorf	Plön
PLÖ 7 - SE 6	Vierhusen	Plön
PLÖ 8	Malente - Oberkleveez	Plön
PLÖ 10	Kühren	Plön
RD 1	Kosel - Gammelby - Karlshöhe	Rendsburg-Eckernförde
RD 3	Brekendorf	Rendsburg-Eckernförde
RD 4	Owschlag	Rendsburg-Eckernförde
RD 5	Steinsieken - Alt Duvenstedt	Rendsburg-Eckernförde
RD 8 / RD 9	Westerrönfeld - Schülp - Jevenstedt	Rendsburg-Eckernförde

Kurzbezeichnung Vorbehaltsgebiet	Name	Kreis
RD 10	Groß Vollstedt	Rendsburg-Eckernförde
RD 11	Groß Vollstedt	Rendsburg-Eckernförde
RD 12	Langwedel	Rendsburg-Eckernförde
RD 13	Eisendorf	Rendsburg-Eckernförde
RD 14	Eisendorf	Rendsburg-Eckernförde
RD 15	Grevenkrug	Rendsburg-Eckernförde
RD 16	Luhnstedt	Rendsburg-Eckernförde
RD 17	Bargstedt	Rendsburg-Eckernförde
RD 18 / RD 19	Brügge - Bissee - Reesdorf	Rendsburg-Eckernförde
RD 20 / RD 21	Negenharrie	Rendsburg-Eckernförde
RD 22	Rieseby	Rendsburg-Eckernförde
RD 23	Goosefeld	Rendsburg-Eckernförde
RD 24	Haby	Rendsburg-Eckernförde
RD 25	Büdelsdorf	Rendsburg-Eckernförde
RD 27	Fockbek	Rendsburg-Eckernförde
RD 28	Mielkendorf	Rendsburg-Eckernförde
RD 30	Reher - Jahrsdorf - Peissen	Rendsburg-Eckernförde
RD 32	Bordesholm	Rendsburg-Eckernförde
RD 33	Bendorf	Rendsburg-Eckernförde
RD 34	Loop - Einfeld	Rendsburg-Eckernförde
RD 35	Nortorf - Timmaspe	Rendsburg-Eckernförde
RD 36	Mühbrook	Rendsburg-Eckernförde
RD 37	Schönbek	Rendsburg-Eckernförde
RD 39	Haale	Rendsburg-Eckernförde
RD 40	Todenbüttel	Rendsburg-Eckernförde

In der vertieften Prüfung werden in einem ersten Schritt alle Kriterien der Umweltprüfung mit der Größe der von der Festlegung und ihren Wirkungen betroffenen Fläche verschnitten, wobei der prozentuale Anteil der überlagerten Fläche an der Festlegung ermittelt wird. In einem zweiten Schritt wird aus der Verknüpfung von Kriterien und Betroffenheit ein vierstufiges Konfliktpotenzial abgeleitet. Das in der Prüftabelle im Anhang dokumentierte schutzgutbezogene Konfliktpotenzial ergibt sich aus der Zusammenfassung der Betroffenheiten der Krite-

rien innerhalb des Schutzgutes unter Verwendung des Maximalwertprinzips. Die Flächengröße der 37 Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe des Planungsraumes II reicht von 20 Hektar bis knapp 689 Hektar. Die breite Spanne der Flächengrößen wird durch den methodischen Ansatz der prozentualen Ermittlung der überlagerten Flächen aufgefangen. Es werden folglich stets die relativen Betroffenheiten ermittelt.

Ergebnisse der vertieften Prüfung

Im Ergebnis der Prüfung der 37 Vorbehaltsgebiete variiert das schutzgutbezogene Konfliktpotenzial von sehr hoch bis gering beziehungsweise keine Betroffenheit. Das schutzgutbezogene Konfliktpotenzial jedes Gebietes ist transparent in der Prüftabelle dargestellt. Abschließend ist gebietsweise die Einschätzung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen textlich zusammengefasst. Dabei werden die schutzgutbezogenen sehr hohen und hohen Konfliktpotenziale sowie die dafür maßgeblichen Kriterien benannt und eingeschätzt, ob auf nachgelagerter Planungsebene erhebliche Beeinträchtigungen auftreten können. Die Umweltbeeinträchtigungen werden erst auf Ebene der Abbauplanung konkretisiert, die über Art und Umfang des Abbaus entscheidet. Geeignete Vermeidungs-, Schutz-, und bei Bedarf auch Kompensationsmaßnahmen sind auf den nachfolgenden Ebenen umzusetzen.

Auf der Ebene der Regionalplanung wurde für 13 Gebiete jeweils für mindestens ein bis maximal zwei Schutzgüter ein sehr hohes Konfliktpotenzial ermittelt. In den überwiegenden Fällen wurde für ein Schutzgut ein hohes Konfliktpotenzial prognostiziert.

Ein sehr hohes Konfliktpotenzial ergibt sich für die Schutzgüter Mensch/menschliche Gesundheit (zwei Gebiete), Tiere/Pflanzen (zwei Gebiete), Boden/Fläche (drei Gebiete) und Kulturgüter (neun Gebiete).

Für das Schutzgut Mensch ist der Grund für diese Einstufung, dass erhebliche Beeinträchtigungen für die angrenzende Wohnbebauung auftreten können (Kriterium M01a, vergleiche Kapitel 2.2.2). Auch an dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass die durch die indikatorengestützte Methode ermittelten Konfliktpotenziale für die konkrete Abbauplanung auch geringer ausfallen können. Für das Schutzgut Boden/Fläche ist maßgeblich, dass erhebliche Beeinträchtigungen für besonders schutzwürdige Böden, konkret sehr trockene/feuchte Extremstandorte und Düne, Binnendüne, Strandwall, Nehrung, Flugsandfeld, auftreten können (Kriterien BF01 und BF02, vergleiche Kapitel 2.4.1 und 2.4.2). Für das Schutzgut Tiere/Pflanzen ist der Grund, dass erhebliche Beeinträchtigungen für gesetzlich geschützte Biotope auftreten können (Kriterium FF07, vergleiche Kapitel 2.3.6) und für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind die historischen Kulturlandschaften (Kriterium KS03, vergleiche Kapitel 2.9.3) ausschlaggebend. Für die Schutzgüter Wasser, Klima/ Luft und Landschaft wird in keinem Fall ein sehr hohes Konfliktpotenzial ermittelt.

Ein hohes Konfliktpotenzial ergibt sich vorrangig für die Schutzgüter Mensch/menschliche Gesundheit, Tiere/Pflanzen, Boden/Fläche sowie Wasser. Für die Schutzgüter Landschaft und Klima/Luft wird nur vereinzelt ein hohes Konfliktpotenzial ermittelt.

Die Kriterien, die ursächlich für die Einstufung sehr hohes und hohes Konfliktpotenzial sind, weisen überwiegend eine sehr hohe oder hohe Schutzwürdigkeit auf und treten vielfach in großem räumlichem Ausmaß im Planungsraum auf. Auf die Ausführungen zu der vertieften Prüfung der Vorranggebiete wird verwiesen. Aufgrund der Standortgebundenheit der Rohstoffvorkommen – die Lagerstätten wurden sachkundig durch den geologischen Dienst ermittelt – ist ein vollständiges Vermeiden von Betroffenheiten auf Ebene der Regionalplanung regelmäßig nicht möglich. Über Art und Umfang des Abbaus wird erst auf Ebene der Abbauplanung entschieden. Auf dieser Ebene werden im Zuge der Eingriffsgenehmigung nach § 11a LNatSchG SH in Verbindung mit § 15 BNatSchG die potenziellen Umweltbeeinträchtigungen konkretisiert. Prognostizierte Beeinträchtigungen sind auf dieser Ebene durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden, zu vermindern oder auszugleichen.

Die Prüftabelle dokumentiert zudem nachrichtlich das Ergebnis der Prüfung der Natura 2000-Verträglichkeit für die Vorranggebiete, welches zusammengefasst im nachfolgenden Kapitel 4 dargestellt ist.

3.2.3 Fazit der vertieften Prüfung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für die vertieft geprüften Festlegungen unter Berücksichtigung aller auf der vorgelagerten Ebene der Regionalplanung vorliegender, bereits erkennbarer Aspekte und Erkenntnisse zwar für einige Schutzgüter erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können. Gleichzeitig ist auf der nachfolgenden Ebene, durch eine sachgerechte Konkretisierung der Festlegungen, die sich an ökologischen Gegebenheiten orientiert und umwelt- und naturschutzrechtliche Erfordernisse berücksichtigt, die Vermeidung, Verminderung oder der Ausgleich der Beeinträchtigungen voraussichtlich möglich.

4 Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete

Die Neuaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum II ist gemäß § 7 Nummer 6 ROG dahingehend zu überprüfen, ob mit seinen Festlegungen erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten in ihren maßgeblichen Bestandteilen verbunden sein können.

Die Prüfung der FFH-Verträglichkeit ist dabei angepasst an den räumlichen Planungsmaßstab 1:100.000 (eins zu einhunderttausend) und den vorbereitenden Charakter des Regionalplans und nur für solche Festlegungen erfolgt, die prinzipiell geeignet sein können, ein FFH-Gebiet oder SPA (Special Protected Area, Vogelschutzgebiete gemäß Richtlinie 2009/147/EG) erheblich zu beeinträchtigen, indem sie potenziell negative Umweltauswirkungen verursachen beziehungsweise vorbereiten,

- die räumlich so konkret sind, dass sich Vorhabens- und Wirkräume abgrenzen lassen,
- deren Vorhabens- und/oder Wirkraum sich mit Natura 2000-Gebieten überschneidet,
- für die nicht bereits Planungsrecht durch rechtskräftige Bauleitpläne besteht.

Auf dieser Grundlage wurde die Natura 2000-Verträglichkeit des Regionalplans für den Planungsraum II für die folgenden Festlegungen vertiefend in sogenannten Formblättern geprüft, wobei neben der direkten flächenmäßigen Betroffenheit auch ein Wirkbereich mittelbarer Beeinträchtigungen im Umfang von je nach Festlegungstyp 300 Meter bis 500 Meter berücksichtigt wurde:

- Siedlungsachsen,
- Entwicklungs- und Entlastungsorte,
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Rohstoffsicherung,
- Kernbereiche für Tourismus und Erholung (Flächen).

Im Zuge der vertieften Prüfung in Formblättern wurde untersucht, ob die Schutz- und Erhaltungsziele des betroffenen Schutzgebietes durch zeichnerische Darstellungen/Festlegungen beeinträchtigt werden können oder ob Beeinträchtigungen aufgrund fehlender Wirkpfade/ Empfindlichkeiten oder infolge der räumlichen Entfernung gekappter potenzieller Wirkpfade auszuschließen sind. Da sich jedoch auch aus diesen Prüfungen aufgrund des vorbereitenden Charakters der Planfestlegungen noch keine konkreten Beeinträchtigungen ableiten lassen, ist lediglich eine überschlägige Prognose potenziell erheblicher nachhaltiger Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete erfolgt. Bewertungsmaßstab sind dabei die jeweiligen Erhaltungsziele eines betroffenen Gebietes mit den benannten Lebensräumen und Arten.

Im Ergebnis wurde das auf das jeweilige Schutzgebiet bezogene Konfliktpotenzial im Sinne des Ampel-Prinzips in folgende drei Bewertungsstufen eingestuft.

Tabelle 4-1: Bewertung des Konfliktpotenzials mit Natura 2000-Gebieten

Einstufung	Konfliktpotenzial
A	Auf regionaler Ebene ist keine generelle Unvereinbarkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes erkennbar. Gegebenenfalls ist eine Verträglichkeits(vor)prüfung auf nachgeordneter Planungs-/Genehmigungsebene erforderlich.
B	Auf regionaler Ebene ist nur eine überschlägige Beurteilung der Vereinbarkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes möglich. Erhebliche Beeinträchtigungen lassen sich nicht unmittelbar aus der Festlegung ableiten, können aber auch nicht ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Betrachtung auf nachgeordneter Planungs-/Genehmigungsebene ist erforderlich (Prüfvorbehalt). ODER Erhebliche Beeinträchtigungen bei der Umsetzung können nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Es wird jedoch eingeschätzt, dass mit entsprechenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen eine Vereinbarkeit mit den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes möglich ist.
C	Auf regionaler Ebene sind Konflikte mit Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes erkennbar, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele führen können. Bei der Umsetzung auf der nachgelagerten Planungsebene können hinsichtlich der FFH-Verträglichkeit Hindernisse auftreten, welche die Umsetzung unmöglich machen.

Eine ausführliche Beschreibung der Vorgehensweise und Bewertungsmethodik im Zuge der durchgeführten ebenengerechten Natura 2000-Prüfung ist dem Kapitel 2 des Methodenberichts zur SUP (Anhang B1) zu entnehmen.

Im Planungsraum II wurden insgesamt 40 potenziell von Festlegungen des Regionalplans betroffene Natura 2000-Gebiete mit einer Gesamtfläche von knapp 160.000 Hektar identifiziert. Dies entspricht etwas mehr als der Hälfte aller Natura 2000-Gebiete innerhalb des Planungsraumes. Für alle einundvierzig potenziell betroffenen FFH- und SPA-Gebiete wurden jeweils Prüfbögen zur Durchführung und Dokumentation der detaillierten Natura 2000-Prüfung angelegt, welche dem Anhang B 3 zum vorliegenden Umweltbericht für den Planungsraum II zu entnehmen sind. Unter den potenziell betroffenen Natura 2000-Gebieten überwiegen mit 28 Schutzgebieten die FFH-Gebiete, überdies sind zwölf SPA-Gebiete potenziell von Festlegungen betroffen. Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht der identifizierten und vertieft geprüften Natura 2000-Gebiete sowie der jeweils potenziell beeinträchtigenden Festlegungen.

Tabelle 4-2: Vertieft geprüfte Natura 2000-Gebiete

FFH-Gebiet				Festlegungen Regionalplan	überlagert mit	
Lfd. Nr.	DE/DK	Name	Fläche (Hektar)		Festlegung	Wirkraum 300/ 500 m
009	DE1623392	Binnendünen- und Moorlandschaft im Sorgetal	957	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
011	DE1829304	Buchenwälder Dodau	402	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
021	DE1623303	Fockbeker Moor	375	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X

FFH-Gebiet				Festlegungen Regionalplan	überlagert mit	
Lfd. Nr.	DE/DK	Name	Fläche (Hektar)		Festlegung	Wirkraum 300/ 500 m
024	DE1725392	Gebiet der Oberen Eider incl. Seen	2.499	Siedlungsachsen, Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe	X	X
027	DE1821304	Gieselautal	94	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
030	DE1627322	Gorkwiese Kitzeberg	7	Siedlungsachsen	X	X
032	DE1524391	Großer Schnaaper See, Bültsee und anschließende Flächen	253	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe, Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
034	DE1627321	Hagener Au und Passader See	525	Siedlungsachsen	X	X
039	DE1629320	Hohenfelder Mühlenau	155	Kernbereiche für Tourismus und Erholung (Fläche)	X	X
041	DE1922391	Iselbek mit Lindhorster Teich	117	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
042	DE1626352	Kalkquelle am Nord-Ostsee-Kanal in Kiel	9	Siedlungsachsen	X	X
046	DE1626325	Kiel Wik/Bunkeranlage	0	Siedlungsachsen		X
050	DE1528391	Küstenlandschaft Bottsand - Marzkamp u. vorgelagerte Flachgründe	5.479	Kernbereiche für Tourismus und Erholung (Fläche), Siedlungsachsen	X	X
052	DE1727392	Lanker See und Kührener Teich	679	Siedlungsachsen		X
058	DE2024391	Mittlere Stör, Bramau und Bünzau	211	Entwicklungs- und Entlastungsorte, Siedlungsachsen, Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe	X	X
061	DE1727354	Moorweiher bei Rastorf	55	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
068	DE1728305	NSG Vogelfreistätte Lebrader Teich	144	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
075	DE1623306	Owschlager See	44	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
087	DE1828392	Seen des mittleren Schwentinesystems und Umgebung	6.643	Kernbereiche für Tourismus und Erholung (Fläche), Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe	X	X
093	DE2327302	Stohl	204	Kernbereiche für Tourismus und Erholung (Fläche)		X
096	DE1526391	Südküste der Eckernförder Bucht und vorgelagerte Flachgründe	8.232	Kernbereiche für Tourismus und Erholung (Fläche)	X	X
103	DE1727322	Untere Schwentine	451	Siedlungsachsen, Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
105	DE1725304	Vollstedter See	160	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
106	DE1826302	Wald am Bordesholmer See	35	Siedlungsachsen		X

FFH-Gebiet				Festlegungen Regionalplan	überlagert mit	
Lfd. Nr.	DE/DK	Name	Fläche (Hektar)		Festlegung	Wirkraum 300/ 500 m
109	DE1823301	Wälder der nördlichen Itzehoer Geest	710	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
110	DE1924391	Wälder im Aukrug	878	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
115	DE1724302	Wehrau und Mühlenau	246	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
117	DE1825302	Wennebeker Moor und Langwedel	229	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
Vogelschutzgebiet				**Festlegungen Regionalplan**	**überlagert mit**	
Lfd. Nr.	DE/DK	Name	Fläche (Hektar)		Festlegung	Wirkraum 300m/ 1.000m
03	DE1423491	Schlei	8.679	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
04	DE1525491	Eckernförder Bucht mit Flachgründen	12.054	Kernbereiche für Tourismus und Erholung (Fläche)	X	X
05	DE1530491	Östliche Kieler Bucht	74.627	Kernbereiche für Tourismus und Erholung (Fläche), Siedlungsachsen, Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe	X	X
06	DE1622493	Eider-Treene-Sorge-Niederung	15.002	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
07	DE1623401	Binnendünen- und Moorlandschaft im Sorgetal	886	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
08	DE1725401	NSG Ahrensee und nordöstlicher Westensee	628	Siedlungsachsen, Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
09	DE1727401	Lanker See	637	Siedlungsachsen, Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
10	DE1728401	Teiche zwischen Selent und Plön	443	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
11	DE1823401	Staatsforsten Barlohe	2.364	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
12	DE1823402	Haaler Au-Niederung	963	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X
13	DE1828491	Großer Plöner See-Gebiet	4.535	Kernbereiche für Tourismus und Erholung (Fläche), Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe, Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe	X	X
15	DE1924401	Wälder im Aukrug	597	Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe		X

Als potenziell beeinträchtigende Festlegungen im Planungsraum II sind insbesondere Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe mit 29 ausgelösten vertieften Prüfungen aufzuführen. Daneben war in 13 Fällen die Festlegung von Siedlungsachsen, in acht Fällen die Festlegung eines flächenhaften Kernbereiches für Tourismus und Erholung, in zwei Fällen die Festlegung eines Vorranggebietes für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe und in einem Fall die Festlegung eines Entwicklungs- und Entlastungsortes hinsichtlich möglicher negativer Auswirkungen auf ein benachbartes Natura 2000-Gebiet genauer zu untersuchen.

Ergebnisse der vertieften Prüfung

Im Ergebnis der vertieften Prüfung in den Formblättern des Anhangs B 3 war für keines der potenziell beeinträchtigten Schutzgebiete eine Einstufung in die Bewertungsstufe C vorzunehmen. Bei der Umsetzung auf der nachgelagerten Planungsebene ist somit für alle Festlegungen im Regionalplan für den Planungsraum II hinsichtlich ihrer FFH-Verträglichkeit festzustellen, dass unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht ausgelöst werden und somit keine Hindernisse auftreten, welche die Umsetzung der jeweils mit Festlegung verbundenen Nutzung unmöglich machen würden.

Alle 40 vertieft geprüften Schutzgebiete wurden den Bewertungsklassen A und B zugeordnet. Für insgesamt 17 FFH- und acht SPA-Gebiete hat die Prüfung dabei einen Prüfvorbehalt ergeben (Stufe B). Erhebliche Beeinträchtigungen lassen sich in diesen Fällen nicht unmittelbar aus den zu prüfenden Festlegungen ableiten, können jedoch auf der vorgelagerten Ebene der Regionalplanung auch nicht abschließend ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Betrachtung auf nachgeordneter Planungs-/Genehmigungsebene ist in diesen Fällen zwingend erforderlich. Auslösend sind hier vor allem potenzielle Konflikte mit Vorbehaltsgebieten für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe sowie verschiedene Siedlungsachsen. Die Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe repräsentieren einen raumordnerischen Grundsatz und sind insoweit nicht abschließend abgewogen. Sie sind sowohl sachlich als auch räumlich weniger bestimmt, als Vorranggebiete, die eine Zielfestlegung darstellen. Sie sichern vorhandene Rohstoffvorkommen lediglich langfristig und vorsorglich. Ein tatsächlicher Rohstoffabbau ist nur auf Teilen der gesamten Vorbehaltsgebiete zu erwarten, sodass Konflikte mit den betroffenen Natura 2000-Gebieten im Rahmen der nachgelagerten Ebenen und der dort durchzuführenden vertieften FFH-VP regelmäßig, beispielsweise durch Einhalten von Mindestabständen, vermieden werden können. Ähnliches gilt für die festgelegten Siedlungsachsen. Hier handelt es sich ebenfalls um eine grobe räumliche Abgrenzung, die einen Rahmen für die nachfolgende kommunale Bauleitplanung setzt, jedoch keine konkreten Bauvorhaben repräsentiert. Entsprechend wird auch hier davon ausgegangen, dass mögliche Konflikte mit betroffenen Natura 2000-Gebieten durch Berücksichtigung der Schutz- und Erhaltungsziele bei der Konkretisierung und räumlichen Ausgestaltung von Vorhaben der Siedlungsentwicklung berücksichtigt und von erheblichen Beeinträchtigungen freigehalten werden können.

Für 15 der vertieft geprüften Natura 2000-Gebiete konnten bereits auf Grundlage der auf Ebene der Regionalplanung erkennbaren voraussichtlichen Wirkungen der Regionalplanfestlegungen erhebliche Beeinträchtigungen in Zusammenhang mit der Aufstellung des Regionalplans für den Planungsraum II grundsätzlich ausgeschlossen werden. Diese potenziell betroffenen Schutzgebiete wurden somit der Bewertungsstufe A zugeordnet.

Zusammenfassend kann auf dieser Grundlage festgestellt werden, dass die Inhalte und Festlegungen des überprüften Regionalplans für den Planungsraum II unter Berücksichtigung aller auf der vorgelagerten Ebene der Regionalplanung vorliegender, bereits erkennbarer Aspekte und Erkenntnisse mit den Zielen des zusammenhängenden europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 vereinbar sind.

5 Gesamtplanbetrachtung

5.1 Teilräumliche Kumulation von Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Festlegungen

Das kleinräumige Zusammenwirken von unterschiedlichen Planfestlegungen ist bereits im Rahmen der allgemeinen beziehungsweise gebietsbezogenen Umweltprüfung der einzelnen Festlegungen berücksichtigt worden (vergleiche Kapitel 3.1 und 3.2). Übergeordnete, teilräumliche Kumulationen können sich überdies jedoch aus dem Zusammenwirken mehrerer – hinreichend raumkonkreter und sachlich bestimmter – Festlegungen ergeben. Im Einzelfall ist in derartigen Fällen die Intensität der Umweltauswirkungen in der Summe höher zu prognostizieren, als dies unter Beschränkung auf die jeweiligen Einzelbewertungen der Festlegungen zu erkennen wäre. Potenzielle Auslöser derartiger Kumulationen sind Festlegungen, deren raumbezogene Umweltauswirkungen sich auf Grund ihrer Lage zueinander und – zumindest teilweise - deckungsgleicher Wirkpfade teilräumlich überlagern und gegenseitig beeinflussen können. Relevante Wirkfaktoren sind damit insbesondere visuelle Wirkungen, Zerschneidungseffekte sowie Lärmemissionen als allesamt vergleichsweise großräumig wirksame Effekte. Im Regionalplan für den Planungsraum II sind vor diesem Hintergrund folgende Festlegungen geeignet, derartige übergreifende negativen Kumulationseffekte auszulösen und werden diesbezüglich überprüft:

- Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe
- Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe
- (Vorranggebiete Windenergie und Vorranggebiete Repowering)[4]

Eine teilräumliche Kumulation tritt potenziell bei großräumiger Häufung dieser Festlegungen auf. Sie ist beispielsweise dann möglich, wenn die Wirkräume von Bodenabbauflächen und Windenergieanlagen verschiedener, räumlich getrennter Festlegungsflächen sich überlagern und auf empfindliche Raumstrukturen der zu betrachtenden Umweltschutzgüter treffen. Bei der Ermittlung von sogenannten „Kumulationsräumen“ wird nachfolgend davon ausgegangen, dass eine negative Belastungskumulation, welche einen derartigen Raum definiert, ab einem Zusammenwirken von mindestens fünf Gebieten der oben genannten Festlegungskategorien nicht mehr pauschal ausgeschlossen werden kann. Ein Zusammenwirken wird dabei ausgehend von den durchschnittlichen Wirkradien dieser Festlegungen ab einer Entfernung von weniger als zwei Kilometern zwischen den einzelnen festgelegten Gebieten angenommen. Die auf diese Weise ermittelten Kumulationsräume werden anschließend steck-

[4] Die Festlegungen zur Windenergienutzung im Planungsraum II sind in der Landesverordnung für den Regionalplan für den Planungsraum II in Schleswig-Holstein Kapitel 5.7 (Windenergie an Land) (Regionalplan II-Teilaufstellung-VO) vom 29. Dezember 2020 im Gesetz- und Verordnungsblatt Schleswig-Holstein auf Seite 1.082 veröffentlicht und seit dem 31. Dezember 2020 rechtskräftig. Für die Festlegung dieser Gebiete wurde ein eigenständiger Umweltbericht erarbeitet, in dessen Rahmen auch mögliche kumulative Effekte der Windenergiegebiete geprüft wurden. Im Rahmen der vorliegenden Prüfung werden die Windenergiegebiete daher lediglich hinsichtlich eines möglichen Zusammenwirkens mit durch den hier zu prüfenden Gesamtplan hinzukommende Festlegungen mitberücksichtigt.

briefartig im Hinblick auf ihre Empfindlichkeit und die Wahrscheinlichkeit des Auftretens signifikanter negativer Kumulationseffekte beurteilt. Diesbezüglich ist zu beachten, dass durch die in der Umsetzungspraxis oftmals zu beobachtende räumlich-zeitliche Staffelung der Verwirklichung der unterschiedlichen zeichnerischen Festlegungen eine ungünstig wirkende Kumulation letztlich doch begrenzt ist oder gezielt begrenzt werden kann.

Im Planungsraum II lassen sich auf die geschilderte Weise insgesamt fünf Kumulationsräume abgrenzen, wobei nur drei dieser Räume ganz oder zumindest überwiegend innerhalb des Planungsraumes gelegen sind. Die ermittelten Kumulationsräume werden nachfolgend im Einzelnen betrachtet.

Kumulationsraum Rendsburg-Nord (K2.1/K1.3)

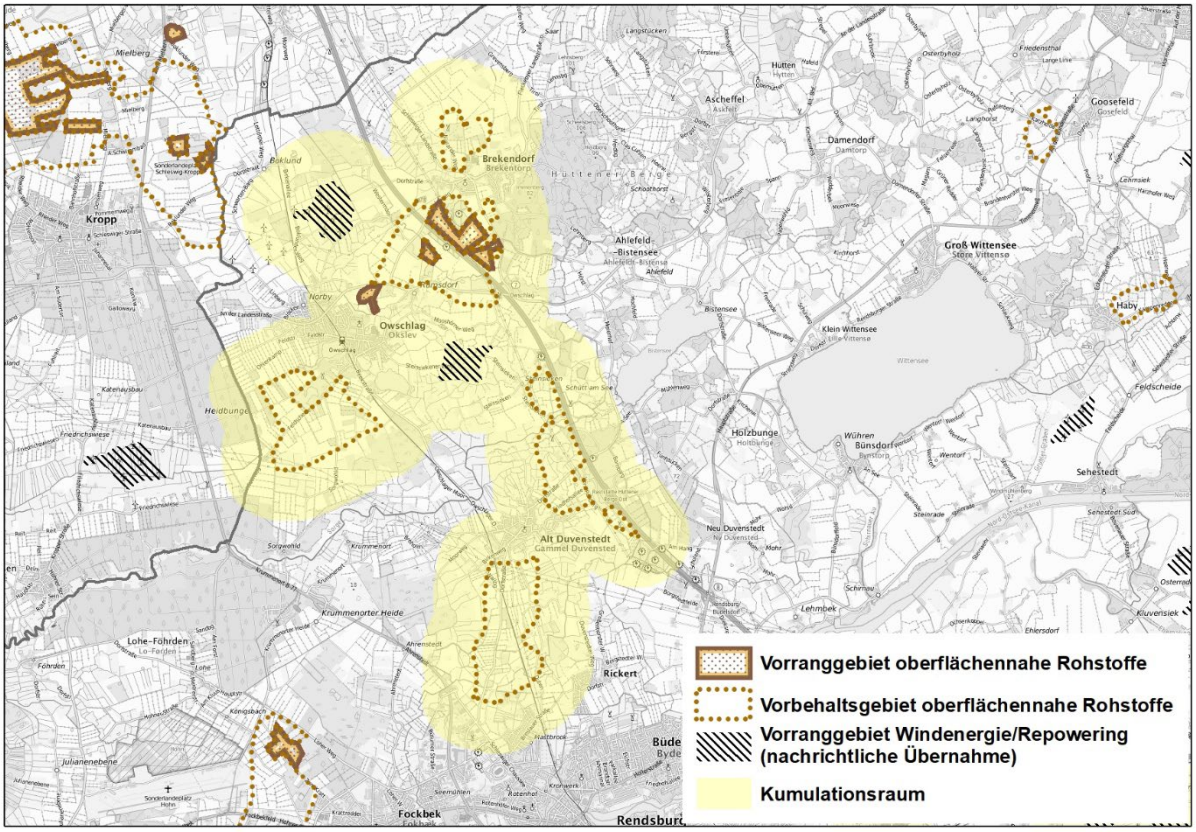


Abbildung 5-1: Kumulationsraum Schleswig-Rendsburg (K2.1/K1.3)

Potenziell kumulativ wirkende Festlegungen:

- Ein Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (RD3[5])
- Vier Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (RD3, RD4, RD5, RD25,)

[5] bestehend aus vier Teilflächen

- Zwei Vorranggebiete Windenergienutzung/Repowering (Kumulation untereinander bereits im Umweltbericht der Teilfortschreibung berücksichtigt, hier nur Prüfung zusätzlicher Kumulation in Verbindung mit den weiteren Festlegungen)

Bewertung potenzieller kumulativer Wirkungen und Hinweise zur Vermeidung:

- Bei dem Kumulationsraum Rendsburg-Nord handelt es sich um einen an der nördlichen Grenze des Planungsraumes gelegenen Landschaftsraum. Die den Planungsraum II betreffenden potenziell kumulativ wirkenden Festlegungen betreffen zwei Vorranggebiete Windenergie/Repowering sowie ein aus mehreren Teilflächen zusammengesetztes Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (RD3) und vier weitere Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (RD3, RD4, RD5, RD25). Die beiden Windenergiegebiete machen dabei mit einer Fläche von knapp 138 Hektar nur einen geringen Anteil an der Gesamtfläche der kumulierenden Wirkungen aus. Zudem handelt es sich bei dem nördlichen Gebiet um einen bereits bestehenden Windpark. Die Festlegungen zur Rohstoffsicherung umfassen eine Gesamtfläche von gut 1.200 Hektar, von denen lediglich knapp 82 Hektar als Vorranggebiet verbindlich festgelegt werden. Aus der sich im Kumulationsraum ergebenden erhöhten Dichte und räumlichen Konzentration der genannten Festlegungen resultieren überlagernde Wirkräume insbesondere im Hinblick auf Lärm und visuelle Effekte.
- Die Festlegungen bereiten, soweit sie über den Bestand hinaus Entwicklungspotenziale eröffnen, großräumig erheblich beeinträchtigende Umweltauswirkungen vor, die durch die räumliche Nähe der verschiedenen Festlegungen besonders das Schutzgut Landschaft und die ruhige Erholung sowie das Schutzgut Mensch kumulativ beeinträchtigen. Überdies können kumulative Effekte der Rohstoffgebiete auch das Grundwasserdargebot betreffen. So kann es durch das großflächige Freilegen der Grundwasseroberfläche im Zuge des Bodenabbaus und der resultierenden Verdunstung lokal bzw. regional zu einer Grundwasserzehrung kommen. Angesichts der im Planungsraum jedoch deutlich positiven klimatischen Wasserbilanz von mind. 100 bis knapp 800 mm pro Jahr (BMU 2003, Hydrologischer At-las von Deutschland) ist jedoch nicht mit einem relevanten Effekt zu rechnen.
- Gleichwohl ist der betroffene Landschaftsraum bereits durch die benachbarte Bundesautobahn 7, entlang derer sich insbesondere auch die Vorranggebiete für den Rohstoffabbau erstrecken, vorbelastet. Mögliche kumulativ wirkende negative Effekte treffen hier somit auf einen vergleichsweise gering empfindlichen und auch dünn besiedelten Landschaftsraum. Besonders empfindliche und geschützte Bereich von Natur und Landschaft reichen mit zwei Landschaftsschutzgebieten im Westen und östlich an die Autobahn angrenzend (und damit im betroffenen Randbereich bereits deutlich vorbelastet) in den Kumulationsraum hinein.
- Intensität und Umfang voraussichtlich zu erwartender negativer Kumulationseffekte sind ferner aufgrund des flächenmäßigen Überwiegens von weniger verbindlichen Vorbehaltsgebieten begrenzt. Diese machen mehr als neunzig Prozent der Gesamtfläche der poten-

ziell kumulierenden Festlegungen aus. Die Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe sichern vorhandene Rohstofflager jedoch langfristig und vorsorglich. Darüber hinaus ist selbst bei einer auf lange Frist gesehen vollständigen Nutzung dieser Flächen von einer zeitlichen Stafflung des Abbaus auszugehen, sodass mögliche Beeinträchtigungen nicht auf der gesamten Festlegungsfläche zeitgleich und damit zusammenwirkend (zum Beispiel mit den bestehenden Abbauflächen im Bereich der Vorranggebiete) auftreten werden. Somit können schwerwiegende kumulative Auswirkungen - auch unter Mitberücksichtigung der bereits genannten geringen Empfindlichkeit des betroffenen Raumes - weitgehend ausgeschlossen werden.

- Eine vollständige Vermeidung kumulativer Beeinträchtigungen ist gleichwohl nicht möglich. Die unvermeidbaren Effekte können jedoch durch eine vorausschauende und umweltorientierte Ausgestaltung des Rohstoffabbaus weiter gemindert werden. Langfristig kann ein zwar weiter veränderter, jedoch ökologisch gleich- oder sogar höherwertiger Landschaftsraum, mit hochwertigen Erholungsräumen und bedeutenden Biotopen entwickelt werden, sofern der Rohstoffabbau an eine Verpflichtung zur landschaftsgerechten und umfassenden Renaturierung der ausgebeuteten Abbauflächen gekoppelt wird.

Kumulationsraum Nortorf-Nord (K2.2)

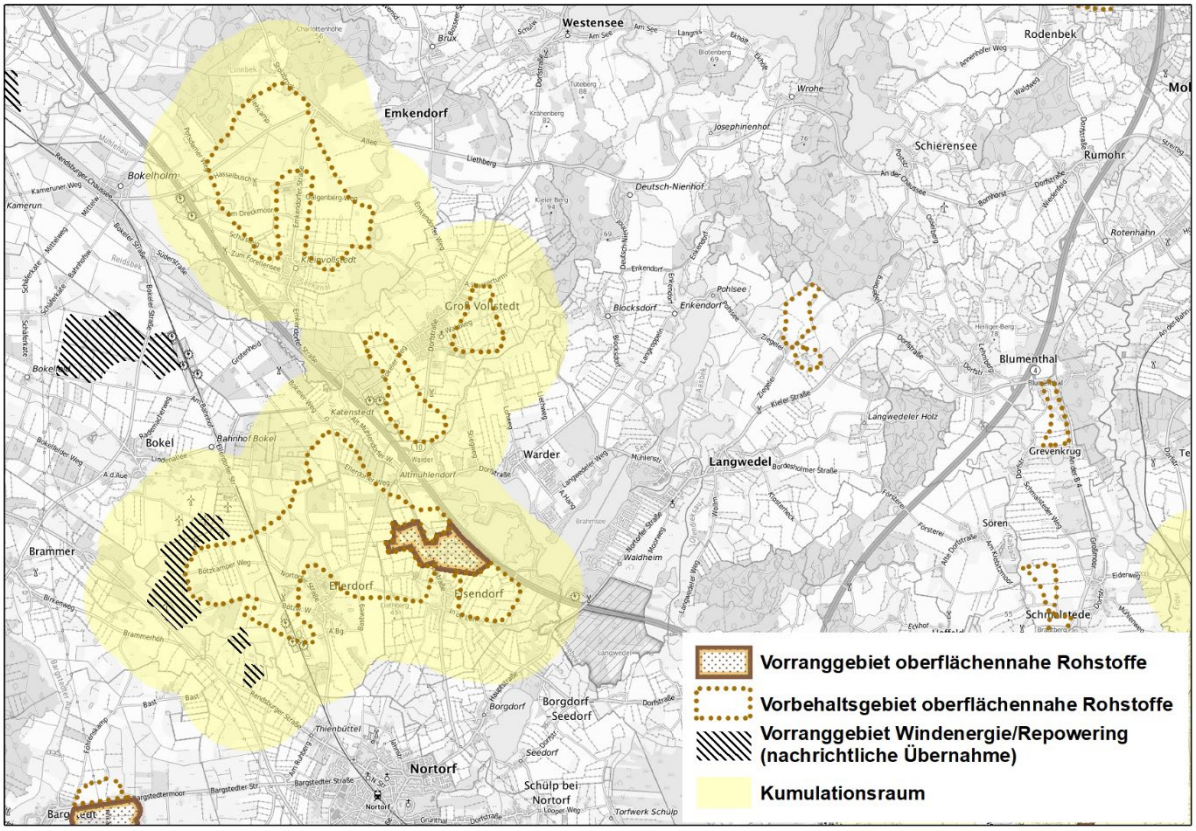


Abbildung 5-2: Kumulationsraum Nortorf-Nord (K2.2)

Potenziell kumulativ wirkende Festlegungen:

- Ein Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (RD13)
- Vier Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (RD10, RD11, RD13, RD14)
- Zwei Vorranggebiete Windenergienutzung/Repowering (Kumulation untereinander bereits im Umweltbericht der Teilfortschreibung berücksichtigt, hier nur Prüfung zusätzlicher Kumulation in Verbindung mit den weiteren Festlegungen)

Bewertung potenzieller kumulativer Wirkungen und Hinweise zur Vermeidung:

- Es handelt sich um einen vergleichsweise kleinen Kumulationsraum, der sich nördlich von Nortorf über eine Länge von rund elf Kilometern zu beiden Seiten der Autobahn 7 erstreckt. Ausschlaggebend für die Abgrenzung als Kumulationsraum sind die vier ausgedehnten Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe. Hinzu kommen ein direkt an der Autobahn gelegenes Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe sowie zwei Windenergiegebiete, die sich im Westen an eines der Vorbehaltsgebiete anschließen.
- Die Festlegungen bereiten, soweit sie über den Bestand hinaus Entwicklungspotenziale eröffnen, großräumig erheblich beeinträchtigende Umweltauswirkungen vor, die durch die räumliche Nähe der verschiedenen Festlegungen besonders das Schutzgut Landschaft und die ruhige Erholung sowie das Schutzgut Mensch kumulativ beeinträchtigen. Diesbezüglich ist insbesondere das Vorbehaltsgebiet RD13 bei Eisendorf kritisch zu sehen, da hier potenziell auf mehr als fünf Kilometern Länge beeinträchtigende Nutzungen (Windenergie im Westen, bestehender Bodenabbau und Autobahn im Osten sowie zusätzlicher Bodenabbau dazwischen) vorbereitet werden.
  Überdies können kumulative Effekte auch das Grundwasserdargebot betreffen. So kann es durch das großflächige Freilegen der Grundwasseroberfläche im Zuge des Bodenabbaus und der resultierenden Verdunstung lokal bzw. regional zu einer Grundwasserzehrung kommen. Angesichts der im Planungsraum jedoch deutlich positiven klimatischen Wasserbilanz von mind. 100 bis knapp 800 mm pro Jahr (BMU 2003, Hydrologischer Atlas von Deutschland) ist jedoch nicht mit einem relevanten Effekt zu rechnen.
- Gleichwohl handelt es sich bei den für die potenzielle Kumulation maßgeblichen, ausgedehnten Festlegungen ausschließlich um Vorbehaltsgebiete. Diese sichern vorhandene Rohstofflager lediglich langfristig und vorsorglich. Es ist einerseits nicht zwingend davon auszugehen, dass die Flächen vollständig ausgebeutet werden und andererseits wäre selbst bei einer auf lange Frist gesehen vollständigen Nutzung dieser Flächen von einer zeitlichen Stafflung des Abbaus auszugehen, sodass mögliche Beeinträchtigungen nicht auf der gesamten Festlegungsfläche zeitgleich und damit zusammenwirkend (zum Beispiel mit der bestehenden Abbaufläche an der Autobahn) auftreten werden. Somit können schwerwiegende kumulative Auswirkungen weitgehend ausgeschlossen werden.
- Überdies ist der betroffene Landschaftsraum bereits durch die benachbarte Autobahn 7 und die Bahnstrecke Nortorf-Rendsburg sowie vorhandene Windenergieanlagen deutlich

vorbelastet. Besonders empfindliche und geschützte Bereich von Natur und Landschaft befinden sich nicht innerhalb des Kumulationsraumes. Lediglich im Nordosten reicht randlich ein Landschaftsschutzgebiet in das Gebiet hinein, welches jedoch aufgrund der randlichen Lage nicht von kumulativen Effekten betroffen ist.

Kumulationsraum Bordesholm (K2.3)

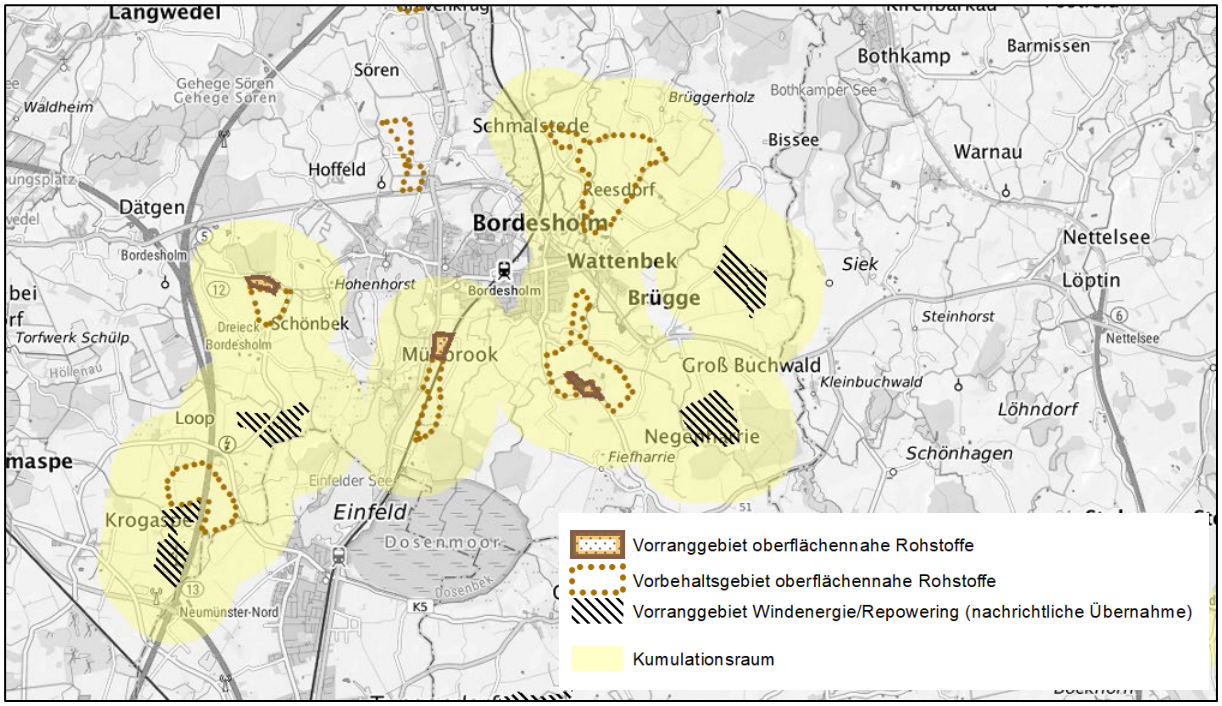


Abbildung 5-3: Kumulationsraum Bordesholm (K2.3)

Potenziell kumulativ wirkende Festlegungen:

- Drei Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (RD20, RD36, RD37)
- Fünf Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (RD18/RD19, RD20/RD21, RD34, RD36, RD37)
- Vier Vorranggebiete Windenergienutzung/Repowering (Kumulation untereinander bereits im Umweltbericht der Teilfortschreibung berücksichtigt, hier nur Prüfung zusätzlicher Kumulation in Verbindung mit den weiteren Festlegungen)

Bewertung potenzieller kumulativer Wirkungen und Hinweise zur Vermeidung:

- Der Kumulationsraum Bordesholm umfasst die Stadt Bordesholm im Westen, Süden und Osten. Er wird gebildet durch mehrere Vorranggebiete für Windenergienutzung und Rohstoffabbau sowie sich an die Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe anschließende entsprechende Vorbehaltsgebietsfestlegungen. Flächenmäßig überwiegen dabei die Vorbehaltsgebiete.
- Die Festlegungen bereiten, soweit sie über den Bestand hinaus Entwicklungspotenziale eröffnen, großräumig erheblich beeinträchtigende Umweltauswirkungen vor, die durch

die räumliche Nähe der verschiedenen Festlegungen besonders das Schutzgut Landschaft und die ruhige Erholung sowie das Schutzgut Mensch kumulativ beeinträchtigen. Diesbezüglich ist die Lage der verschiedenen potenziell zusammenwirkenden Festlegungen in einem lediglich im Norden nicht geschlossenen Ring um die Stadt Bordesholm mit einem gewissen Konfliktpotenzial verbunden, wobei insbesondere das Zusammenwirken der verbindlichen Vorranggebiete zu beeinträchtigenden kumulativen Effekten führen kann.
Überdies können kumulative Effekte auch das Grundwasserdargebot betreffen. So kann es durch das großflächige Freilegen der Grundwasseroberfläche im Zuge des Bodenabbaus und der resultierenden Verdunstung lokal bzw. regional zu einer Grundwasserzehrung kommen. Angesichts der im Planungsraum jedoch deutlich positiven klimatischen Wasserbilanz von mind. 100 bis knapp 800 mm pro Jahr (BMU 2003, Hydrologischer Atlas von Deutschland) ist jedoch nicht mit einem relevanten Effekt zu rechnen.

- Das Konfliktpotenzial relativiert sich jedoch mit Blick auf die Verbindlichkeit der Festlegungen bis zu einem gewissen Grad. Insbesondere im Osten werden die stadtnahen Festlegungen überwiegend durch Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe gebildet. Diese sichern vorhandene Rohstofflager lediglich langfristig und vorsorglich. Es ist einerseits nicht zwingend davon auszugehen, dass die Flächen vollständig ausgebeutet werden und andererseits wäre selbst bei einer auf lange Frist gesehen vollständigen Nutzung dieser Flächen von einer zeitlichen Stafflung des Abbaus auszugehen, sodass mögliche Beeinträchtigungen nicht auf der gesamten Festlegungsfläche zeitgleich und damit zusammenwirkend auftreten. Somit sind in der Gesamtschau schwerwiegende und potenziell unzumutbare kumulative Auswirkungen nicht zu erwarten.
- Die negativen kumulativen Effekte können zudem durch eine vorausschauende und umweltorientierte Ausgestaltung insbesondere des Rohstoffabbaus weiter gemindert werden. Langfristig kann ein zwar weiter veränderter, jedoch ökologisch gleich- oder sogar höherwertiger Landschaftsraum, mit hochwertigen Erholungsräumgen und bedeutenden Biotopen entwickelt werden, sofern der Rohstoffabbau an eine Verpflichtung zur landschaftsgerechten und umfassenden Renaturierung der ausgebeuteten Abbauflächen gekoppelt wird.

Kumulationsraum Peissen (K2.4/K3.1)

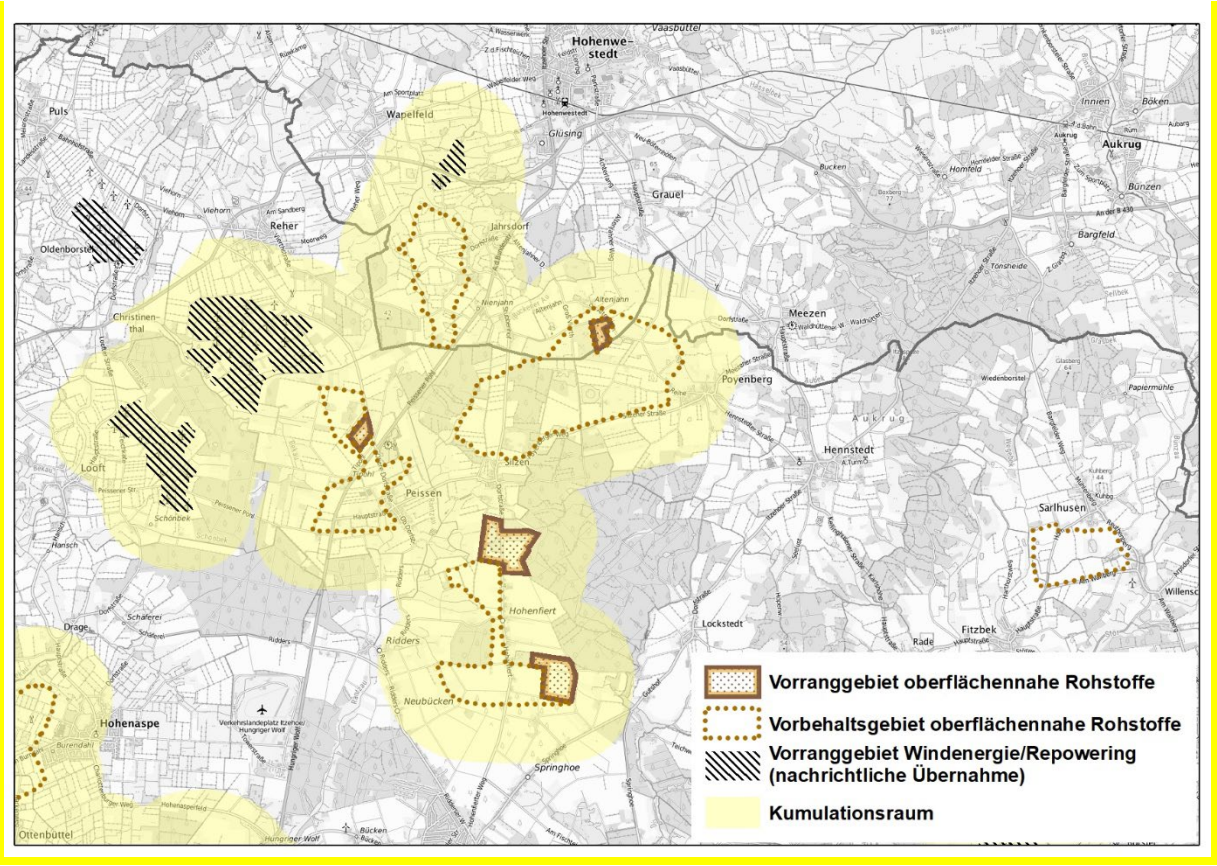


Abbildung 5-4: Kumulationsraum Peissen (K2.5/K3.1)

Potenziell kumulativ wirkende Festlegungen:

- Drei Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (IZ5, IZ5/RD31, IZ8)
- Fünf Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (IZ5, IZ5/RD31, IZ8, IZ23, RD30)
- Drei Vorranggebiete Windenergienutzung/Repowering (Kumulation untereinander bereits im Umweltbericht der Teilfortschreibung berücksichtigt, hier nur Prüfung zusätzlicher Kumulation in Verbindung mit den weiteren Festlegungen)

Bewertung potenzieller kumulativer Wirkungen und Hinweise zur Vermeidung:

- Bei dem Kumulationsraum Peissen handelt es sich um einen Planungsraum übergreifenden Landschaftsraum, der ganz überwiegend im Planungsraum III und nur auf weniger als einem Viertel der Gesamtfläche im Planungsraum II liegt. Auf den Planungsraum II wirken potenziell das Vorranggebiet für Windenergienutzung RDE159 bei Wapelfeld sowie die rohstoffbezogenen Festlegungen IZ5/RD31 und RD30 kumulativ ein.
- Die Festlegungen im Bereich des Planungsraumes II bilden den nordöstlichen Randbereich des Kumulationsraumes und sind für sich allein genommen nicht geeignet, erhebliche negative Kumulationswirkungen auszulösen. Dies gilt umso mehr, da ein Großteil der

Festlegungsfläche im Planungsraum II von Vorbehaltsgebieten gebildet wird. Diese sichern vorhandene Rohstofflager lediglich langfristig und vorsorglich. Es ist einerseits nicht zwingend davon auszugehen, dass die Flächen vollständig ausgebeutet werden und andererseits wäre selbst bei einer auf lange Frist gesehen vollständigen Nutzung dieser Flächen von einer zeitlichen Stafflung des Abbaus auszugehen, sodass mögliche Beeinträchtigungen nicht auf der gesamten Festlegungsfläche zeitgleich und damit zusammenwirkend auftreten. Somit sind kumulative Auswirkungen nicht zu erwarten.

Kumulationsraum Trappenkamp (K2.5/K3.2)

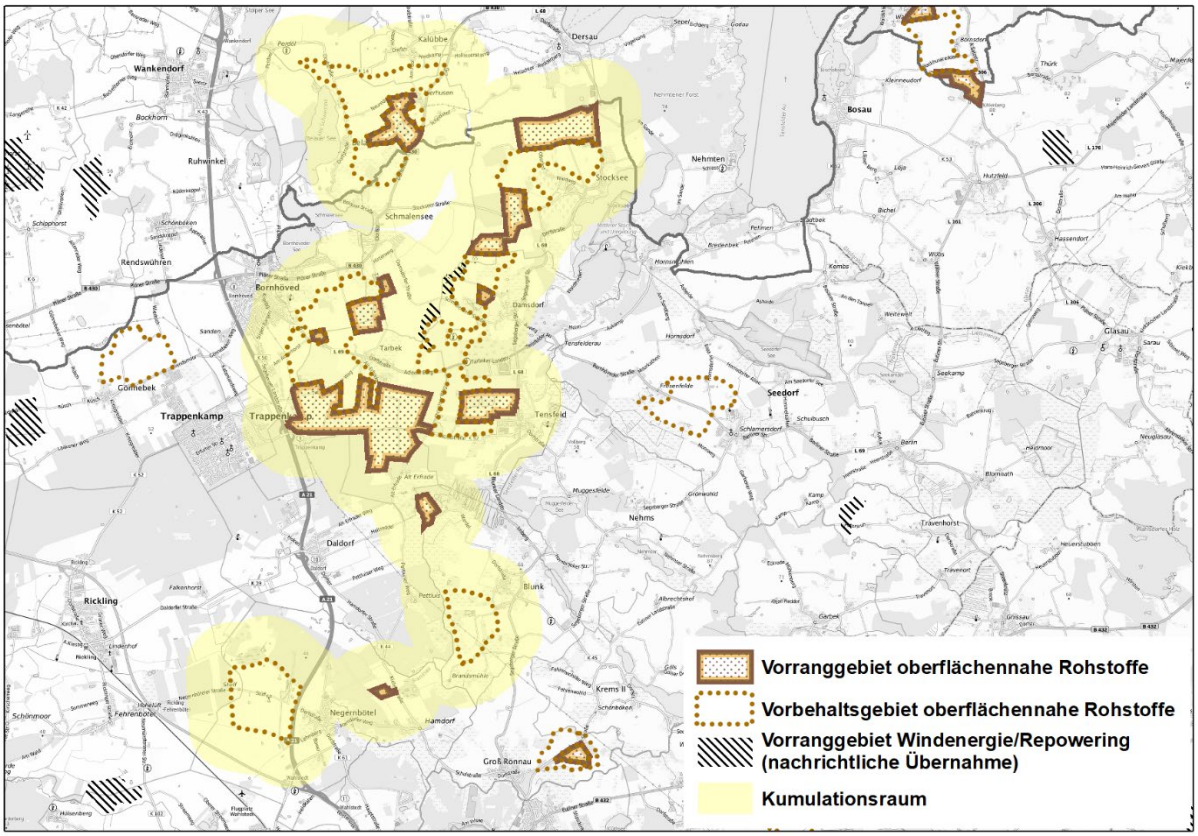


Abbildung 5-5: Kumulationsraum Trappenkamp (K2.6/K3.2)

Potenziell kumulativ wirkende Festlegungen:

- Vier, teils aus mehreren Teilgebieten zusammengesetzte, Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (PLOE7, SE1, SE4, SE5)
- Vier Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (PLÖ7/SE6, SE1, SE4, SE5)
- Zwei Vorranggebiete Windenergienutzung/Repowering (Kumulation untereinander bereits im Umweltbericht der Teilfortschreibung berücksichtigt, hier nur Prüfung zusätzlicher Kumulation in Verbindung mit den weiteren Festlegungen)

Bewertung potenzieller kumulativer Wirkungen und Hinweise zur Vermeidung:

- Es handelt sich um einen langgestreckten, in Nord-Südrichtung verlaufenden Kumulationsraum, der lediglich ganz im Norden randlich in den Planungsraum II hineinreicht und sich schwerpunktmäßig im Planungsraum III befindet. Im Planungsraum II gelegen sind lediglich das Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe PLO7 und das dieses Gebiet ergänzende Vorbehaltsgebiet.
- Die beiden Festlegungen im Bereich des Planungsraumes II bilden den nördlichen Randbereich des Kumulationsraumes und sind für sich allein genommen nicht geeignet, erhebliche negative Kumulationswirkungen auszulösen. Dies gilt umso mehr, da der Großteil der Festlegungsfläche im Planungsraum II durch das weniger verbindliche Vorbehaltsgebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe gebildet wird. Dieses sichert vorhandene Rohstofflager lediglich langfristig und vorsorglich. Es ist einerseits nicht zwingend davon auszugehen, dass die Flächen vollständig ausgebeutet werden und andererseits wäre selbst bei einer auf lange Frist gesehen vollständigen Nutzung der vorsorglich gesicherten Flächen von einer zeitlichen Stafflung des Abbaus auszugehen, sodass mögliche Beeinträchtigungen nicht auf der gesamten Festlegungsfläche zeitgleich und damit zusammenwirkend auftreten würden. Da kumulative Auswirkungen zudem potenziell lediglich zwischen benachbarten Festlegungen und damit eher in zentralen Bereichen des Kumulationsraumes auftreten und nicht in Randlage, werden relevante negative Kumulationseffekte im zum Planungsraum II gehörenden Teil des Kumulationsraumes Trappenkamp nicht erwartet.

In der Gesamtschau lassen sich damit in den Kumulationsräumen Schleswig-Rendsburg (K2.1) und Nortorf-Nord (K2.2) negative Kumulationswirkungen für die Schutzgüter Landschaft, Tiere und Pflanzen sowie Mensch in geringem Ausmaß nicht gänzlich ausschließen. Für den Kumulationsraum Bordesholm (K2.3) sind überdies aufgrund der ringförmigen Allokation der Festlegungen im Umfeld von Bordesholm auch in größerem Umfang auftretende Kumulationseffekte nicht von Vornherein ausgeschlossen. Insbesondere hier sollten die negativen kumulativen Effekte durch eine umweltfachlich optimierte Ausgestaltung der geplanten Nutzungen und Vorhaben auf der nachfolgenden Genehmigungsebene berücksichtigt und durch eine umweltoptimierte Vorhabensteuerung minimiert werden. Dies erscheint aufgrund des großen Anteils von Vorbehaltsgebieten ohne weiteres möglich, sodass über den gesamten Planungsraum gesehen negative Kumulationswirkungen voraussichtlich vollständig vermieden werden können.

5.2 Summarische Prüfung des Regionalplans für den Planungsraum II

Für die summarische Prüfung auf voraussichtlich erhebliche positive und negative Umweltauswirkungen, die mit dem vorliegenden Regionalplan einhergehen können, sind unter anderem Aufgabe und Wirkweise des Regionalplanes maßgebend, da diese den Prüfgegenstand und -maßstab näher definieren.

Der Regionalplan ordnet, sichert und entwickelt die raumbedeutsamen Nutzungen und Flächenansprüche im Planungsraum II des Landes Schleswig-Holstein, soweit diese behördlicher Entscheidungen bedürfen. Dies erfolgt durch räumlich in der Regel weniger spezifische textliche Festlegungen (Ziele und Grundsätze) einerseits sowie zeichnerische Festlegungen von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten andererseits. Innerhalb der Vorranggebiete sind konkurrierende Nutzungen ausgeschlossen, während sie in Vorbehaltsgebieten nach konkretisierender Prüfung und Abwägung möglichst zu vermeiden beziehungsweise so zu erfolgen haben, dass sie die angestrebte Nutzung nicht erschweren. Die Regionalplanung ordnet die Nutzungen also durch fördernde und hemmende/ausschließende Festlegungen. Allerdings verursacht der Regionalplan für sich genommen bestimmte Eingriffe nicht tatsächlich und direkt, sondern bereitet diese lediglich vor und ist auf die nachfolgende Umsetzung durch Behörden und Private angewiesen. Die jeweilige Nutzung selbst und insbesondere die dahinterstehenden Nutzungsansprüche bestehen auch ohne die Festlegungen des Regionalplans und würden sich entsprechend im Raum niederschlagen. Als Beispiel sei hier die Siedlungsentwicklung genannt, die sich abhängig von Bedarf und Nachfrage nach Wohn- und Gewerbeflächen auch ohne entsprechende Festlegungen im Regionalplan vollziehen würde. Der Regionalplan trägt hier jedoch durch die räumliche Ordnung derartiger Nutzungsansprüche und die Beachtung weiterer öffentlicher und privater Belange sowie großräumiger Zusammenhänge zu einem Interessenausgleich einerseits und einer nachhaltigen, ausgewogenen Raumentwicklung (Ökologie – Ökonomie – Soziales) andererseits bei. Ferner wird mit der vorliegenden Umweltprüfung ergänzend sichergestellt, dass eine möglichst konfliktarme Umsetzung umweltbelastender Nutzungen, Vorhaben und Maßnahmen durch deren räumliche Steuerung erzielt wird. Ohne die Steuerung durch den Regionalplan wäre daher mit hoher Wahrscheinlichkeit in einem weitaus höheren Maß mit dem Auftreten erheblicher beeinträchtigender Umweltauswirkungen zu rechnen, als es durch die Festlegungen des geprüften Plans zu erwarten und in diesem Umweltbericht dokumentiert ist. Der Regionalplan als Ganzes wirkt insoweit in der Summe positiv auf die (Entwicklung der) Umwelt.

Die beschriebene positive Gesamtwirkung wird überdies verstärkt durch die großräumigen Festlegungen mit Bezug zum Freiraumschutz wie unter anderem den Vorranggebieten für den Naturschutz, den Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft, den Kernbereichen für Erholung und den regionalen Grünzügen. Die genannten Festlegungen machen zusammen etwas mehr als ein Drittel des gesamten Planungsraumes II aus und sichern vorhandene Umweltqualitäten über den fachrechtlich ohnehin bestehenden Schutz hinausgehend. Insbesondere die regionalen Grünzüge konzentrieren sich dabei auf das unter erhöhtem Siedlungsdruck stehende Umfeld der Landeshauptstadt Kiel sowie die ebenfalls dynamischen Küstenregionen an der Ostsee. Sie wirken hier siedlungsgliedernd und wirken einer Zersiedelung sowie einer übermäßigen Verbauung entgegen. Nicht zuletzt werden durch die angeführten freiraumsichernden Festlegungen auch naturschutzfachliche Maßnahmen in diese Gebiete gelenkt, wohingegen belastende Raumnutzungen andernorts gebündelt werden.

Nachfolgend werden die weiteren möglichen summarischen Umweltauswirkungen, die mit den Festlegungen des Regionalplans einhergehen können, gegliedert nach den einzelnen Abschnitten des Regionalplans tabellarisch dargestellt. Überdies werden die maßgeblichen

Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen den Festlegungen beschrieben und berücksichtigt, sofern diese zusammengenommen eine umfangreichere Wirksamkeit erwarten lassen als die einzelnen Festlegungen für sich genommen. Für alle Festlegungen des Regionalplans gilt zudem, dass (erst) bei deren Konkretisierung auf nachfolgenden Planungsebenen im Einzelfall belastende Umweltauswirkungen auftreten können, die bei der jeweiligen Planung berücksichtigt werden müssen, jedoch auf der Ebene der Regionalplanung noch nicht abschließend ermittelt und bewertet werden können.

Tabelle 5-1: Summarische Beurteilung von Festlegungskategorien des Regionalplans für den Planungsraum II

Regionalplanabschnitt	Summarische Umweltauswirkungen
1. Raumstruktur	Die allgemeinen und leitbildartigen Festlegungen sollen eine bedarfsgerechte und flächensparende Siedlungs- und Versorgungsstrukturentwicklung sowie eine Stärkung der bestehenden Stadt- und Umlandbereiche bewirken. Im Fokus steht hier der Ordnungsraum der Landeshauptstadt Kiel, in welchem Siedlungsentwicklungen konzentriert und in die Siedlungsachsen gelenkt werden, wohingegen die Zwischenräume der Siedlungsachsen der Freiraumentwicklung dienen sollen. Diese Festlegungen tragen gesamträumlich zur Vermeidung erheblicher beeinträchtigender Umweltauswirkungen gegenüber dem Nullfall ohne regionalplanerische Steuerung bei.
2.1 Regionale Freiraumstruktur – Natur und Landschaft	Die Festlegungen zu Natur und Landschaft verhindern oder vermindern erheblich beeinträchtigende Umweltauswirkungen und bereiten konzeptionell Maßnahmen zur Verbesserung des Zustands von Natur und Landschaft vor, indem sie konkurrierende Flächennutzungen aus den gesicherten Flächen heraus und gleichzeitig naturschutzfachliche Maßnahmen in die gesicherten Flächen hinein lenken. Indirekt bewirken und fördern die Festlegungen somit positive Umweltauswirkungen. Zusammen mit den weiteren freiraumbezogenen Festlegungen tragen sie dem Schutz großer, ökologisch wertvoller und mithin empfindlicher Bereiche des unbebauten Außenbereichs bei. Negative Umweltauswirkungen gehen von den Festlegungen nicht aus. Durch die festgelegten Vorranggebiete für den Naturschutz werden insgesamt 28.266 Hektar (gut acht Prozent) des Planungsraumes durch den Regionalplan gesichert. Hinzu kommen weitere 59.368 Hektar (gut 17 Prozent) durch die Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft.
2.2 Regionale Freiraumstruktur – Grünzüge und Grünzäsuren	Die zeichnerische Festlegung regionaler Grünzüge sowie von Grünzäsuren bewirkt im Bereich von unter besonderem Siedlungsdruck stehenden Teilräumen eine indirekte Steuerung der Siedlungstätigkeit durch die Zielsetzung, dass innerhalb der Grünzüge nicht gesiedelt werden darf. Dies betrifft im Planungsraum II vor allem den Ordnungsraum Kiel. Hinzu kommt die Ostseeküste, die aufgrund ihrer touristischen Bedeutung unter einem erhöhten Siedlungsdruck steht. Die Festlegung regionaler Grünzüge verhindert hier im Zusammenwirken mit den räumlich weniger klar definierten Grünzäsuren als „Siedlungsteilern“ eine ungewollte und ungesteuerte Siedlungsentwicklung und beugt insoweit hiermit einhergehenden erheblichen negativen Umweltauswirkungen vor. Insgesamt sind auf diese Weise circa 38.900 Hektar, entsprechend gut elf Prozent des Planungsraumes, gegenüber einer ungewollten Siedlungsentwicklung und Bebauung geschützt. Im Vergleich zum Nullfall ohne steuernden Regionalplan ergeben sich hieraus teils deutlich positive Umweltauswirkungen.

Regionalplanabschnitt	Summarische Umweltauswirkungen
2.3 Regionale Freiraumstruktur – Grundwasserschutz	Die Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten zum Grundwasserschutz ist orientiert am Bestand sowie den geplanten fachrechtlichen Schutzgebietsausweisungen. Die Festlegungen dienen der Sicherstellung einer langfristigen Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser. Aufgrund der weitgehenden Bestandsorientierung sowie der nicht über das Fachrecht hinausgehenden Schutz- und Bindungswirkungen ergeben sich keinerlei signifikante Umweltauswirkungen.
2.4 Regionale Freiraumstruktur – Binnenhochwasserschutz	Die Festlegungen tragen zur Sicherung der für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz erforderlichen Überschwemmungsbereiche und Retentionsflächen bei. Insbesondere verhindern sie eine weitergehende Bebauung und umfangreiche Neuversiegelungen. Zusätzlich wird durch die Festlegung von Vorbehaltsgebieten die Wiedergewinnung von natürlichen Rückhalteflächen sowie die Ertüchtigung von Deichen gefördert. Insbesondere bei der Ertüchtigung von Deichen können kleinräumig negative Umweltauswirkungen zum Beispiel durch den Abbau von erforderlichem Klei und temporäre Baumaßnahmen auftreten. Insgesamt bewirken die Festlegungen jedoch überwiegend positive Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Menschen sowie Kultur- und Sachgüter durch den Schutz vor Hochwasserereignissen.
2.5 Regionale Freiraumstruktur – Küstenschutz und Klimafolgenanpassung im Küstenbereich	Die Festlegungen dienen dem Schutz der Küsten vor Hochwässern und Landverlust. Sie bewirken damit vergleichbar den Festlegungen unter 2.4 überwiegend positive Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Menschen und Kultur- und Sachgüter. Darüber hinaus dienen die Küstenschutzmaßnahmen indirekt auch dem Schutz seltener und hochwertiger Lebensräume von Tieren und Pflanzen (zum Beispiel Dünengürtel).
2.6 Regionale Freiraumstruktur – Rohstoffsicherung	Durch die Vorbehalts- und Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe wird eine abgestufte Steuerung des Bodenabbaus verfolgt. So sichern die Vorranggebiete bereits genehmigte Abbauvorhaben und Bereiche von besonderer rohstoffwirtschaftlicher und rohstoffgeologischer Bedeutung, während mit den Vorbehaltsgebieten bekannte Lagerstätten langfristig und vorsorgend vor irreversiblen Nutzungen gesichert werden sollen. In der Summe werden rund 6.027 Hektar für den Bodenabbau gesichert, wovon jedoch lediglich rund 662 Hektar verbindlich als Vorranggebiete festgelegt sind. Mit Maßnahmen zum oberflächennahen Rohstoffabbau gehen regelmäßig erhebliche negative Umweltauswirkungen einher. Diese können neben dem Verlust von terrestrischen Böden und Biotopen u.a. auch das Grundwasserdargebot betreffen. So kann es durch das großflächige Freilegen der Grundwasseroberfläche im Zuge des Bodenabbaus und der resultierenden Verdunstung pot. zu einer Grundwasserzehrung kommen. Angesichts der im Planungsraum jedoch deutlich positiven klimatischen Wasserbilanz von mind. 100 bis knapp 800 mm pro Jahr (BMU 2003, Hydrologischer Atlas von Deutschland) ist jedoch nicht mit einem relevanten Effekt zu rechnen. Vorliegend bewirkt die bestandsorientierte Festlegung von Vorranggebieten mit einer Konzentration auf ohnehin bereits genehmigte Vorhaben sowie nur vereinzelte bedarfsgerechte Erweiterungen zudem eine Begrenzung dieser negativen Wirkungen. Dies gilt insbesondere im Vergleich zu einer ungesteuerten Entwicklung des Rohstoffabbaus im Nullfall. Da der Abbau von oberflächennahen Rohstoffen insbesondere in den Vorbehalts- und Vorranggebieten erfolgen soll, führt dies zu einer belastungsminimierenden Bündelungswirkung. Es wird nicht zuletzt erwartet, dass langfristig auf den ehemaligen Abbauflächen sekundäre Biotope und Landschaften entstehen, die einen höheren Biotopwert aufweisen und ein vielfältigeres Landschaftserleben ermöglichen, als die (meist intensiv-landwirtschaftlich geprägten) Ursprungsflächen.

Regionalplanabschnitt	Summarische Umweltauswirkungen
2.7 Regionale Freiraumstruktur – Tourismus und Erholung	Die Festlegungen im Abschnitt Tourismus und Erholung zielen auf eine nachhaltige Entwicklung und Steuerung des Tourismus und der Erholungsangebote im Planungsraum ab. Schwerpunkt soll auf einer Entwicklung und Verbesserung der bereits vorhandenen Erholungsinfrastrukturen liegen, wohingegen der Aus- und Zubau streng bedarfsbezogen erfolgen soll. Beispielsweise sollen in der Region keine neuen Wochenendhausgebiete entstehen und auch Erweiterungen bestehender Gebiete unterbleiben. Jedwede neuen touristischen Strukturen sollen zudem Natur und Landschaft nicht beeinträchtigen. Die Festlegungen dienen neben der Steuerung touristischer Entwicklungsmaßnahmen in die dafür vorgesehenen Räume – hier insbesondere den Bereich der Ostseeküste und das Plöner Seengebiet - ausdrücklich auch dem Erhalt der die Erholungsfunktion begründenden landschaftlichen und naturräumlichen Besonderheiten und Qualitäten. Zur Konfliktvermeidung sollen in sensiblen Teilräumen unter anderem geeignete Konzepte zur Besucherlenkung vorgesehen werden. Neben negativen Umweltauswirkungen, die durch die Festlegungen vorbereitet werden, führen die Festlegungen damit im Vergleich zum Nullfall gleichzeitig auch zu einer Vermeidung umfangreicherer Beeinträchtigungen. In der Gesamtschau halten sich damit positive und negativen Auswirkungen der Festlegungen in etwa die Waage.
3.1 bis 3.3 Regionale Siedlungsstruktur	In Verbindung mit dem System der Zentralen Orte werden Siedlungsentwicklungen nachhaltig und mit dem Ziel der Flächeneffizienz gelenkt. Hinzu kommen die mit dem System in Verbindung stehenden Festlegungen zu besonderen gemeindlichen Funktionen sowie zu Siedlungsachsen, auf welche – bei gleichzeitigem Freihalten der Räume zwischen den Achsen - die Siedlungstätigkeiten zu konzentrieren sind. Unter Berücksichtigung der demografischen Entwicklung und damit einer bedarfsgerechten Siedlungs- und Versorgungsstrukturentwicklung sollen diese Festlegungen eine Stärkung einzelner Stadt- und Umlandbereiche, der ländlichen Räume sowie des Ordnungsraums Kiel bewirken. Wenngleich die einzelnen potenziellen Maßnahmen zur Siedlungsentwicklung, welche in diese Bereiche gelenkt werden, mit erheblichen negativen Umweltauswirkungen einhergehen, tragen diese Zielsetzungen in der Summe und gesamträumlich zur Vermeidung erheblicher beeinträchtigender Umweltauswirkungen gegenüber dem Nullfall ohne regionalplanerische Steuerung bei, da sie auf eine flächeneffiziente, bedarfsgerechte und auf geeignete Teilräume konzentrierte Siedlungsentwicklung hinwirken.
3.4 Regionale Siedlungsstruktur – Überregionale Standorte für Gewerbegebiete an Landesentwicklungsachsen	In diesem Abschnitt werden für den Planungsraum II fünf überregional bedeutsame und teils interkommunale Gewerbestandorte festgelegt. Diese Standorte sollen der Konzentration von verkehrsintensiven Gewerbebetrieben entlang der leistungsfähigen Straßenachsen des Planungsraumes dienen. Sie halten auf diese Weise entsprechende Verkehre aus dem nachgeordneten und peripheren Straßennetz und damit aus der Fläche heraus, sodass sich die hiermit einhergehenden negativen Umweltauswirkungen auf die vorbelasteten Räume entlang der vorhandenen Autobahnen und Bundesstraßen beschränken. Unter dem Gesichtspunkt der Belastungsbündelung trägt dies zur Vermeidung einer erstmaligen beziehungsweise zusätzlichen Beeinträchtigung von bislang weniger beanspruchten Teilräumen im Planungsraum bei. Auf der anderen Seite treten kleinräumig im Bereich der jeweiligen Flächen bei Ansiedlung zusätzlicher Betriebe erhebliche negative Umweltauswirkungen insbesondere durch Flächeninanspruchnahme sowie gewerbetypische Emissionen auf, die jedoch auf vorbelastete und umweltfachlich vergleichsweise gering empfindliche Räume treffen und damit begrenzt sind.

Regionalplanabschnitt	Summarische Umweltauswirkungen
4.1 Regionale Infrastruktur – Straßenverkehr	Die Festlegungen zielen überwiegend auf den Erhalt des bestehenden Straßennetzes ab. Überdies werden die im Bundesverkehrswegeplan mit vordringlichem Bedarf gekennzeichneten oder bereits laufenden nationalen Straßenbauprojekte nachrichtlich übernommen. Weitere Maßnahmen zur Netzverbesserung sind mit dem sechsstreifigen Ausbau der Bundesautobahn 7 zwischen dem Autobahnkreuz Rendsburg und der Anschlussstelle Rendsburg-Büdelsdorf sowie dem Ausbau der Bundesstraße 203 bei Büdelsdorf ebenfalls mit nachrichtlichem Charakter aus der Fachplanung als Grundsatzfestlegungen übernommen. Relevante, vom hier zu prüfenden Plan ausgelöste, summarische Umweltauswirkungen sind nicht erkennbar.
4.2 und 4.3 Regionale Infrastruktur – Schienenverkehr und sonstiger ÖPNV	Die Festlegungen zielen einerseits auf den Erhalt und andererseits auf den bedarfsgerechten Ausbau der bestehenden ÖPNV und SNPV-Angebote des Planungsraumes ab. Durch verschiedene Reaktivierungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen sowie kurzfristige Einrichtung zusätzlicher Haltepunkte an Bahnstrecken sollen die Festlegungen zu einer Steigerung von Attraktivität und Leistungsfähigkeit des ÖPNV/SPNV in der Region beitragen. Die angestrebten Ausbaumaßnahmen können für sich genommen (eher kleinräumige) erhebliche Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft verursachen, verbessern jedoch die Vernetzung innerhalb des Planungsraumes und führen dadurch zu Entlastungswirkungen insbesondere in Bezug auf das Schutzgut Klima/Luft aber auch die Schutzgüter Menschen sowie Tiere und Pflanzen, soweit dadurch der motorisierte Individualverkehr reduziert wird.
4.4 Regionale Infrastruktur - Radverkehr	Die Festlegungen zum Radverkehr bewirken sowohl positive als auch negative Umweltauswirkungen, wobei die negativen Auswirkungen vergleichsweise kleinräumig und räumlich eng begrenzt sind und die positiven Umweltauswirkungen durchaus großräumige Effekte aufweisen. Die nachteiligen Wirkungen ergeben sich im Zusammenhang mit dem vorgesehenen Aus- und Neubau von Radwegen. Die positiven Wirkungen ergeben sich durch die Vermeidung und Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs sowie dadurch induziert den geringeren Bedarf an größeren Straßenbauvorhaben.
4.5 Regionale Infrastruktur - Schiffsverkehr, Häfen und Wasserstraßen	Die Festlegungen sind weitgehend bestandsorientiert, sodass mit Ausnahme von kleinräumig begrenzten Beeinträchtigungen durch erforderlichenfalls ermöglichten bedarfsgerechten Ausbau keine weitergehenden erheblichen Umweltauswirkungen vorbereitet werden. Die für den Nord-Ostsee-Kanal festgelegten Instandhaltungs-/Ausbaumaßnahmen sind bereits Gegenstand fachplanerischer Prüf- und Genehmigungsverfahren, sodass der hier zu prüfende Plan keine zusätzlichen Umweltauswirkungen mit ihrer raumordnerischen Würdigung auslöst.
4.6 Regionale Infrastruktur – Luftverkehr	Die Festlegungen sind bestandsorientiert und es werden keine weitergehenden erheblichen Umweltauswirkungen vorbereitet.
4.7 Regionale Infrastruktur - Windenergie (nachrichtliche Übernahme)	Die Festlegungen des Kapitel 4.7 Windenergie an Land waren Gegenstand eines rechtlich eigenständigen Verfahrens zur Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum II, für den bereits eine Umweltprüfung stattgefunden hat. Bezogen auf die Steuerungswirkung des hier zu prüfenden Planes ergeben sich gegenüber dem Umweltbericht zur oben genannten Teilaufstellung keine zusätzlichen summarischen Umweltauswirkungen.
4.8 Regionale Infrastruktur - Leitungsnetze	Die Festlegungen zielen ausschließlich auf den Erhalt des bestehenden Leitungsnetzes beziehungsweise die Berücksichtigung laufender Planfeststellungsverfahren ab. Zusätzlich wird im vorliegenden Regionalplan auf die im Netzausbauplan vorgesehenen Vorhaben im überregionalen Verteilnetz Bezug genommen, um Raumkonflikte vorsorglich zu vermeiden. Eine raumordnerische Sicherung ist im vorliegenden Regionalplan nicht enthalten. Insoweit werden keine weiteren erheblichen Umweltauswirkungen vorbereitet. Die Umweltprüfung erfolgt im Rahmen der Fachplanungsverfahren.

Regionalplanabschnitt	Summarische Umweltauswirkungen
4.9 und 4.10 Regionale Infrastruktur – Abwasserbehandlung und Abfallentsorgung	Die Festlegungen sind ausschließlich bestandsorientiert beziehungsweise zielen auf eine möglichst effiziente und wirtschaftliche Betriebsführung, was auch unter Umweltgesichtspunkten in der Regel zu einem Effizienzgewinn und einer Vermeidung von negativen Wirkungen führt. Es wird überdies lediglich ein begrenzte und stark an Auslastung und Kapazitäten orientierte Erweiterung bestehender Entsorgungsanlagen ermöglicht. Es ergeben sich damit keine erheblichen summarischen Umweltauswirkungen.
4.11 Regionale Infrastruktur – Verteidigung und Konversion	Neben der nachrichtlichen Übernahme militärischer Schutzbereiche und Liegenschaften sollen die Festlegungen zu einer raum- und umweltverträglichen Folgenutzung aufgegebener militärischer Liegenschaften beitragen. Die angestrebte Nutzung von Konversionsflächen im Bereich bestehender Siedlungen als Baulandreserve kann zudem zur Vermeidung von Flächeninanspruchnahme im Freiraum beitragen und damit einhergehende negative Umweltauswirkungen vermeiden. Insoweit sind mit den Festlegungen des Kapitels 4.11 überwiegend positive summarische Umweltauswirkungen verbunden.
5.1 bis 5.4 Orientierungsrahmen für Städte und Gemeinden - Nahbereiche	Die textlichen Grundsatzfestlegungen zu den Nahbereichen stehen in engem Zusammenhang mit den siedlungsbezogenen Festlegungen. Sie stellen eine synoptische Integration der spezifischen raum- und siedlungsbezogenen Festlegungen dar und beschreiben insoweit die Gesamtwirkung der spezifischen Festlegungen im jeweiligen Nahbereich. Eigenständige voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen werden hierdurch nicht ausgelöst.

6 Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen

Mit der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der in dem Regionalplan formulierten Grundsätze und Ziele sind bedarfsweise auch grenzüberschreitende Umweltauswirkungen zu prüfen und zu berücksichtigen. Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen können für Nachbarbundesländer oder Nachbarländer relevant sein. Der Planungsraum II grenzt jedoch an keine Nachbarbundesländer oder Nachbarländer, sondern nur an den Planungsraum I (Kreis Schleswig-Flensburg) und an den Planungsraum III (Kreise Dithmarschen, Steinburg, Segeberg und Ostholstein). Umweltauswirkungen zwischen den einzelnen Planungsräumen sind in Bezug auf eine grenzüberschreitende Beurteilung nicht relevant. Die Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Planungsräumen sind aufgrund der Parallelbearbeitung und der planungsraumübergreifenden GIS-Bearbeitung in der Bewertung der Umweltauswirkungen berücksichtigt.

7 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Für die Umweltprüfung sind auch etwaige Schwierigkeiten zu dokumentieren, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (vergleiche Anlage 1 zu § 8 Absatz 1 ROG).

Kenntnislücken bestehen auf der Maßstabsebene der Regionalplanung naturgemäß im Hinblick auf konkrete Vorhabens-/Projektwirkungen, welche durch die getroffenen Festlegungen vorbereitet, befördert, ermöglicht oder auch verhindert werden. Hieraus resultiert eine Ungenauigkeit insbesondere in Bezug auf die Quantifizierung von erheblichen Umweltauswirkungen. Gleichwohl ist für die auf dieser Planungsebene erforderliche sachgerechte Abwägung verschiedener raumbezogener Belange die qualitative Bewertung und Bemessung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen grundsätzlich hinreichend, um die Ziele der SUP-Richtlinie, mithin zuallererst eine vorsorgende und angemessene Berücksichtigung von Umweltbelangen im Zuge vorgelagerter Planungsverfahren, in die Praxis umzusetzen.

Grundsätzlich ist unter Verweis auf Tabelle 1-1 des Methodenberichts (siehe Anhang B 1) festzustellen, dass sich die Umweltprüfung auf eine umfassende Datengrundlage zum aktuellen Zustand von Natur und Landschaft im Planungsraum stützen konnte. Gleichwohl brachte diese umfangreiche Datengrundlage auch Schwierigkeiten mit sich. So sind die vorhandenen und genutzten Daten insbesondere hinsichtlich der ihnen zugrundeliegenden Betrachtungsmaßstäbe durchaus heterogen, sodass in vielen Fällen Daten unterschiedlicher Maßstabsebenen ausgewertet und miteinander verschnitten wurden. Dies kann im Einzelfall zu Auswertungsungenauigkeiten führen, die nach Möglichkeit in der verbal-argumentativen Prüfung benannt und aufgelöst wurden. Im Zuge konkretisierender Planungen müssen gleichwohl in Beachtung der genaueren Maßstabsebene detailliertere Informationen, insbesondere zu sensiblen und möglicherweise erheblich betroffenen Wertelementen von Natur und Landschaft mit geringer räumlicher Ausdehnung und/oder hoher räumlich-zeitlicher Variabilität, zu Grunde gelegt und eigenständig erhoben werden. Insbesondere ist darauf hinzuweisen, dass für das Schutzgut Tiere und Pflanzen in Bezug auf die Vorgaben des § 44 BNatSchG auf der Ebene der Regionalplanung auf der Grundlage vorhandener Daten nur eine Abschätzung der artenschutzrechtlichen Verbote möglich ist. Eine genaue Prüfung kann erst unter Kenntnis der lokalen Vorkommen auf der Grundlage vertiefender Kartierungen auf Ebene der nachgeordneten Planungs- und Genehmigungsverfahren erfolgen.

8 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Gemäß § 8 Absatz 4 Satz 1 ROG sind die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Raumordnungspläne auf die Umwelt zu überwachen. Grundlage dafür sind die in der zusammenfassenden Erklärung nach § 10 Absatz 3 ROG zu nennenden Überwachungsmaßnahmen. Zweck der Überwachung ist unter anderem, frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Die Überwachungsmaßnahmen sind gemäß § 8 Absatz 1 ROG in Verbindung mit Anlage 1 zum ROG bereits im Umweltbericht darzustellen.

Die Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Raumordnungspläne – folglich auch des hier gegenständlichen Regionalplans – auf die Umwelt liegt in der Verantwortung der Landesplanung. Es sind jedoch nicht zwingend eigene auf den Regionalplan abgestimmte Überwachungsmaßnahmen notwendig, sondern es kann auch auf bestehende Überwachungsmaßnahmen und Informationsquellen anderer Stellen zurückgegriffen werden.

Wie bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen besteht auch bei der Überwachung eine Abhängigkeit von der Maßstabsebene des Plans. Konkrete planspezifische Überwachungsmaßnahmen bieten sich nur insoweit an, wie der Plan konkrete Umweltauswirkungen erwarten lässt. Auf Grund des Planungsmaßstabs von 1:100.000 (eins zu einhunderttausend) und des Abstraktionsgrads der Planungsaussagen können die Umweltauswirkungen häufig noch nicht konkret vorhergesagt werden. Die konkrete Art und das konkrete Ausmaß der Umweltauswirkungen ergeben sich erst durch eine Konkretisierung der Planungen auf nachfolgenden Planungsebenen, das heißt durch die Bauleitplanung und/oder durch die Fachplanung sowie durch Zulassungsverfahren. Diese Planungsverfahren sind zumeist ebenfalls SUP- oder UVP-pflichtig. Insofern können konkrete Überwachungsmaßnahmen auf diesen Ebenen festgelegt werden.

Die Überwachung von Umweltauswirkungen auf Regionalplanungsebene kann mit Bezug zu folgenden bestehenden Überwachungsmechanismen erfolgen:

Raumbeobachtung und Raumordnungsinformationssystem

Die Landesplanungsbehörde beobachtet laufend die räumliche Entwicklung im Geltungsbereich der Raumordnungspläne (Raumbeobachtung) und führt raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die zur Wahrnehmung der Aufgaben der Landesplanung von Bedeutung sind, in einem Raumordnungsinformationssystem zusammen (§ 23 LaplaG SH). Öffentliche Planungsträger sowie die Personen des Privatrechts nach § 4 Absatz 1 Satz 2 ROG sind verpflichtet, der Landesplanungsbehörde die von ihnen beabsichtigten raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zur Führung des Raumordnungsinformationssystems sowie wesentliche Änderungen mitzuteilen und mittels geeigneter Geodatendienste oder in anderer geeigneter digitaler Form bereitzustellen.

Die Raumbeobachtung dient auch dazu, die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Raumordnungspläne auf die Umwelt zu überwachen und im Falle negativer Auswirkungen geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Raumordnungsbericht und Flächenmonitoring

Im Bereich der Sicherung von Grund und Boden sowie der Bodenfunktionen wird durch die Regionalpläne eine Reduzierung der täglichen Flächenneuinanspruchnahme angestrebt. Schleswig-Holstein hat es sich zum Ziel gesetzt, die Flächenneuinanspruchnahme im Land bis 2030 auf unter 1,3 Hektar pro Tag zu reduzieren. Die gesamte Siedlungsentwicklung im Planungsraum soll flächensparend erfolgen und sich am Ziel einer Flächenkreislaufwirtschaft ausrichten.

Das Flächenmonitoring wird gemäß § 22 des Landesplanungsgesetzes durchgeführt. Die Landesregierung wird dem Landtag - und damit zugleich der Öffentlichkeit - alle drei Jahre einen ausführlichen Bericht zur Flächeninanspruchnahme vorlegen. Wenn in dem Berichtszeitraum die anzustrebende anteilige Reduktion des Flächenverbrauches nicht erreicht worden ist, muss der Bericht mögliche weitere Maßnahmen für die Umsetzung der Reduktion des Flächenverbrauches enthalten (§ 22 LaplaG SH).

Auskunftspflicht

Die Träger der öffentlichen Verwaltung haben der Landesplanungsbehörde auf Verlangen Auskunft über die raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen aus ihrem Zuständigkeits- und Aufgabenbereich zu erteilen (§ 12 LaplaG SH). Soweit erforderlich, gibt die Landesplanungsbehörde die im Rahmen der Durchführung der Planungen und Maßnahmen zu beachtenden Ziele der Raumordnung bekannt. Die Auskunftspflicht trifft auch natürliche und juristische Personen des Privatrechts sowie nichtrechtsfähige Vereinigungen.

Umweltportal Schleswig-Holstein und Geodateninfrastruktur Schleswig-Holstein

Das Umweltportal Schleswig-Holstein des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (MEKUN), das unter https://umweltportal.schleswig-holstein.de/portal/ einsehbar ist, stellt allen Bürgerinnen und Bürgern Daten und Informationen zu den Schutzgütern der SUP zur Verfügung. Das Umweltportal enthält eine Fülle von raumbezogenen Umweltdaten, die regelmäßig aktualisiert werden, so dass sie zur Überwachung der Umweltauswirkungen der Regionalpläne mit herangezogen werden können. Gleichzeitig werden mit diesem interaktiven Angebot die Pflichten gemäß der EU-Richtlinie über den Zugang der Öffentlichkeit zu Umweltinformationen erfüllt.

Zur graphischen Visualisierung von Daten im geographischen Kontext steht ein Kartendienst zur Verfügung (https://umweltportal.schleswig-holstein.de/kartendienste). Der Kartendienst beinhaltet zusätzlich eine Messwertansicht, mit deren Hilfe Werte verschiedener Messstationen direkt verglichen und im zeitlichen Verlauf betrachtet werden können.

Weitere Daten, Karten und Webangebote stehen über das Umweltportal Schleswig-Holstein in Form von weiterführenden Themenportalen zur Verfügung.

Das Geodateninfrastruktur-Portal Schleswig-Holstein (GDI-SH) liefert über https://www.gdi-sh.de/gdish/DE/home/home_node.html und über das schleswig-holsteinische Metainformationssystem (SH-MIS) über die Adresse https://sh-mis.gdi-sh.de/catalog/?lang=de#/https://www.gdi-sh.de/gdish/DE/AufgabenZiele/_documents/SHMIS.html schnellen Zugriff auf die verteilten Geoinformationsressourcen innerhalb der GDI-SH zu themenspezifischen Fragen.

Fachliche Überwachungs- und Untersuchungsprogramme

Darüber hinaus sind in verschiedenen Fachprogrammen und -plänen Überwachungs- und Untersuchungsprogramme integriert, auf deren Ergebnisse auch auf Regionalplanungsebene zugegriffen werden kann.

Im Bereich des Naturschutzes sind dies insbesondere:

- Die Berichtspflichten der EU-Wasserrahmenrichtlinie zum Zustand der oberirdischen Gewässer über biologische, hydromorphologische und chemische Kriterien. Die Bewirtschaftungspläne enthalten neben den Beschreibungen des jeweiligen Flussgebietes auch Darstellungen des Überwachungsnetzes. Das Wasserkörper- und Nährstoffinformationssystem Schleswig-Holstein stellt die berichtspflichtigen Angaben für jeden Wasserkörper in Schleswig-Holstein als Wasserkörpersteckbrief sowie Zugänge zu Monitoringergebnissen für Nährstoffe der Öffentlichkeit zur Verfügung.
  Zuständigkeit: Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (MEKUN)
- Weitere Beobachtungen des Zustandes der Gewässer durch verschiedene Messprogramme. An Pegeln werden Wasserstände und Abflüsse gemessen und Stofffrachten errechnet. Zur Untersuchung der Gewässergüte werden Beprobungen durchgeführt.
  Zuständigkeit: Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LfU)
- Die Berichtspflichten im Rahmen der „Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken“ (EG-HWRL). Die Hochwassergefahrenkarten und die Hochwasserrisikokarten sowie die Hochwasserrisikomanagementpläne sind alle sechs Jahre zu überprüfen und erforderlichenfalls zu aktualisieren.
  Zuständigkeit: Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (MEKUN)
- Das Biologische Küstengewässermonitoring im Rahmen der europäischen Richtlinien zum Meeresschutz (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, Wasserrahmenrichtlinie, Fauna-Flora Habitat Richtlinie).
  Zuständigkeit: Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LfU)
- Das Monitoring und die Berichte gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie über den Erhaltungszustand der geschützten Arten (Anhänge II, IV, V) sowie geschützten Lebensraumtypen (Anhang I). Dabei geht es vor allem um drei Fragen:
  - Wie verändern sich die Lebensräume?
  - Wie entwickeln sich die Bestände der Pflanzen- und Tierarten?

  Welchen Erfolg haben die Schutzmaßnahmen, die aufgrund der Regelungen von Natura 2000 getroffen werden?

Zuständigkeit: Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (MEKUN) und Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LfU)

- Das Monitoring im Nationalpark Wattenmeer, das zahlreiche physikalische, chemische, biologische und sozioökonomische Einzelparameter umfasst, die laufend ermittelt und genau dokumentiert werden.
  Zuständigkeit: Nationalparkverwaltung Wattenmeer
- Die laufenden Aktualisierungen und Fortschreibungen der wertvollen und gefährdeten Biotope Schleswig-Holsteins (Biotopkartierung) sowie des Registers der gesetzlich geschützten Biotope.
  Zuständigkeit: Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LfU)
- Die Boden-Dauerbeobachtung, die im Rahmen des vorsorgenden Bodenschutzes zur Kennzeichnung und Beobachtung von Veränderungen in Böden in Schleswig-Holstein seit 1989 bodenbezogene Daten erhebt und Begleituntersuchungen durchführt.
  Zuständigkeit: Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LfU)
- Lärmkarten auf Basis der EG-Umgebungslärmrichtlinie, die die Lärmbelastung zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen auf den Menschen durch Lärm ermitteln und darstellen. Darauf aufbauend wird in den Lärmaktionsplänen eine Bewertung vorgenommen sowie die Darstellung der erforderlichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen von Belastungen. Lärmkarten und Lärmaktionspläne werden mindestens alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Erstellung überprüft und bei Bedarf überarbeitet.
  Zuständigkeit: Gemeinden und das Eisenbahnbundesamt. Unterstützung durch das Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LfU)
- Der jährliche Monitoringbericht zu Energiewende und Klimaschutz in Schleswig-Holstein auf Grundlage des 2021 novellierten Energiewende- und Klimaschutzgesetzes Schleswig-Holstein. Dabei werden ausgewählte Indikatoren für Energiewende und Klimaschutz veröffentlicht (https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/K/klimaschutz/energiewendeKlimaschutzberichte.html).
  Zuständigkeit: Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (MEKUN) und Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein

Ferner ist zu prüfen, inwiefern das Schutzgut Kultur- und Sachgüter überwacht werden kann. Diesbezüglich wäre eine Aktualisierung des Landschaftsprogrammes für Schleswig-Holstein von 1999 mit der Überarbeitung der Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege denkbar.

Monitoringzeitpunkt und Abhilfemaßnahmen

Die Neuaufstellung der Regionalpläne ist ab ihrem Inkrafttreten gemäß § 5 Absatz 1 Satz 4 LaplaG auf einen Planungszeitraum von fünfzehn Jahren ausgerichtet. Sollten die Pläne im Laufe der Zeit einer anzustrebenden räumlichen Entwicklung nicht mehr entsprechen, können sie auch vor Ablauf der 15 Jahre angepasst werden (§ 5 Absatz 1 Satz 5 LaplaG).

Vor diesem Hintergrund ist für den Regionalplan ein zweistufiges Monitoring durchzuführen. Die erste Stufe des Monitorings orientiert sich an dem jeweiligen Monitoringzyklus der bestehenden Überwachungsmaßnahmen (zum Beispiel jährlicher Monitoringbericht zu Energiewende und Klimaschutz, alle drei Jahre Raumordnungsbericht und Flächenmonitoring, alle sechs Jahre WRRL- und Hochwassermonitoring). Parallel dazu empfiehlt es sich, alle drei bis sechs Jahre die laufenden Überwachungsmaßnahmen abzufragen (zum Beispiel laufende Raumbeobachtung, laufende Fortschreibung der Biotopkartierung). Die Ergebnisse sind für den Kontext des Regionalplans zu dokumentieren. Sofern unvorhergesehene negative Auswirkungen ermittelt werden, sind in Abstimmung mit den jeweiligen Zuständigkeiten der Überwachungsmaßnahmen geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Die zweite Stufe des Monitorings hat in Vorbereitung der Fortschreibung des Regionalplans zu erfolgen. Zu diesem Zeitpunkt sind die Monitoringergebnisse umfassend zu ermitteln und angemessen zu dokumentieren. Dies liefert eine zentrale Grundlage für die sach-, umwelt- und klimagerechte Fortschreibung des Plans.

9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die in Schleswig-Holstein für die Regionalplanung zuständige Landesplanungsbehörde hat mit der Bekanntgabe der Planungsabsichten (siehe Amtsblatt für Schleswig-Holstein 2022, Ausgabe Nummer 8, Seite 198 f) die Verfahren zur Aufstellung der Regionalpläne für die Planungsräume I, II und III eingeleitet.

Bei der Aufstellung oder wesentlichen Änderung eines Regionalplans besteht die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung, in welcher die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Raumordnungsplanes auf so genannte „Schutzgüter“ zu untersuchen sind. Zu den abzuprüfenden Schutzgütern zählen

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Für den vorliegenden Entwurf des Regionalplans für den Planungsraum II mit den Kreisen Rendsburg-Eckernförde und Plön sowie den kreisfreien Städten Kiel und Neumünster ist danach eine Umweltprüfung durchzuführen, welche mit dem vorliegenden Umweltbericht dokumentiert wird.

Die Umweltprüfung wurde formal mit der Durchführung eines so genannten „Scoping-Termins“ am 18.03.2022 eingeleitet. In diesem Rahmen wurde mit sämtlichen zu beteiligenden Behörden sowie mit Verbänden mit umwelt- und gesundheitsbezogenem Aufgabenbereich der Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung diskutiert und festgelegt.

Einleitung (Kapitel 1.1 bis 1.4)

Zentraler Prüfgegenstand der Umweltprüfung sind die Festlegungen des Regionalplans und die von ihnen ausgehende Steuerungswirkung. Der Regionalplan für den Planungsraum II gibt durch Ziele und Grundsätze der Raumordnung vor, wie sich Nutzungen mit regionaler Bedeutung innerhalb des Planungsraumes entwickeln sollen. Er baut dabei direkt auf dem Landesentwicklungsplan für Schleswig-Holstein aus dem Jahr 2021 auf (LEP 2021).

Für die Darstellung der geplanten regionalen Entwicklung sieht der Regionalplan vor allem Festlegungen in den folgenden Bereichen vor:

- Raum- und Siedlungsstruktur sowie -entwicklung,
- Besondere Gemeindefunktionen und überregionale Gewerbeentwicklung,
- Sicherung von regional bedeutsamen Freiraumfunktionen sowie von Natur und Landschaft,

- Grundwasserschutz und nachhaltige Sicherung der Trinkwasserversorgung,
- Binnenhochwasserschutz, Küstenschutz und Klimafolgenanpassung,
- Sicherung und Entwicklung der regionalen Rohstoffversorgung,
- Sicherung und Entwicklung von Tourismus- und Erholungsgebieten,
- Bestandssicherung des überregionalen und regionalen Straßenverkehrsnetzes, der Schienenverkehrsinfrastruktur und der Stromleitungstrassen.

Festlegungen im Bereich der Erneuerbaren Energien, insbesondere zum Thema Windenergienutzung, werden im Rahmen der Neuaufstellung der Regionalpläne nicht neu getroffen. Diesbezüglich gelten bereits seit dem 31.12.2020 die Teilaufstellungen der Regionalpläne Windenergie an Land, welche in eigenständigen Aufstellungsverfahren samt Umweltprüfung festgelegt wurden, und nunmehr lediglich nachrichtlich übernommen werden. Die zugehörigen Umweltberichte können im Internet eingesehen werden (abrufbar unter: https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/themen/planen-bauen-wohnen/landesplanung/raumordnungsplaene/raumordnungsplaene_node.html).

Der vorliegende Umweltbericht orientiert sich in seinem inhaltlichen Aufbau an den gesetzlichen Vorgaben des Raumordnungsgesetzes sowie an der Gliederung des Regionalplans. Zunächst werden als Bewertungsgrundlage die für die Umweltprüfung maßgebenden Umweltziele dargestellt und der aktuelle Zustand der Umwelt im Planungsraum beschrieben. Die Umweltziele können nach querschnittsorientierten, das heißt schutzgutübergreifenden, und schutzgutbezogenen Zielen unterschieden werden.

Umweltziele (Kapitel 1.5)

Die für den Regionalplan und die Umweltprüfung zentralen querschnittsorientierten Zielsetzungen ergeben sich aus dem Raumordnungsgesetz. Demnach besteht für die Raumordnung die Leitvorstellung einer nachhaltigen Raumentwicklung, welche die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt und zu gleichwertigen Lebensverhältnissen in allen Teilräumen führt. Überdies werden auch in verschiedenen Fachgesetzen (zum Beispiel Bundesnaturschutzgesetz, Bundesimmissionsschutzgesetz, Baugesetzbuch) querschnittsorientierte Umweltschutzziele formuliert, wobei insbesondere die Umweltschutzziele des Bundesnaturschutzgesetzes eine besondere Bedeutung für die Umweltprüfung besitzen. Des Weiteren fließen die Zielsetzungen zahlreicher untergesetzlicher Planungen, Initiativen und Strategien auf EU-, Bundes- und Landesebene als querschnittsorientierte Umweltziele mit in die Umweltprüfung ein. Zu nennen sind hier beispielsweise die nationale Biodiversitätsstrategie und die Biodiversitätsstrategie-Schleswig-Holstein, die nationale Strategie zur biologischen Vielfalt oder auch die Klimaschutzziele der verschiedenen Klimaschutzgesetze und -strategien. Diese querschnittsorientierten Ziele werden ergänzt durch eine Vielzahl schutzgutspezifischer Umweltziele, die in Tabelle 1-2 umfassend aufgelistet sind.

Die Bewertung des Umweltzustands sowie der auf dieser Basis prognostizierten (voraussichtlich erheblichen) Umweltauswirkungen des Regionalplans orientiert sich an den einschlägigen, gesetzlich oder untergesetzlich festgelegten Zielsetzungen zum Zustand der Umwelt (vergleiche Kapitel 1.5) beziehungsweise der zu berücksichtigenden Schutzgüter. Diese werden durch unterschiedliche Schutzbelange und zugeordnete Kriterien räumlich konkretisiert und im Planungsraum repräsentiert. Die Gesamtheit der in die Umweltprüfung einfließenden Kriterien stellt die Datenbasis der Umweltprüfung dar. Aus dieser Datenbasis werden festlegungsbezogen, das heißt unter Beachtung der jeweiligen Wirkfaktoren einer Festlegung, prüfrelevante Kriterien für die Umweltprüfung abgeleitet. Soweit entsprechende zeichnerisch festgelegte Raumkategorien für einzelne – insbesondere übergreifende – Umweltziele fehlen oder die zu prüfenden Festlegungen nicht hinreichend konkret für eine räumliche Beurteilung sind, erfolgen allgemeine gutachterliche Bewertungen.

Umweltzustand (Kapitel 2)

Im Planungsraum II sind die naturräumlichen Haupteinheiten Schleswig-Holsteinisches Hügelland (D23) und Schleswig-Holsteinische Geest (D22) vertreten. Der Planungsraum weist eine vielfältige natürliche Ausstattung auf, mit einem Wechsel von naturnahen Kulturlandschaften und stärker städtisch geprägten Teilräumen. Weite Bereiche des Planungsraumes besitzen daher eine erhöhte Bedeutung für Tourismus und Erholung. Diesbezüglich sind insbesondere die Ostseeküste, die Schlei, die seenreichen Landschaften der Holsteinischen Schweiz, das Selenter Seegebiet sowie die Preetzer Seenplatte und die Flusslandschaft der Schwentine zu nennen. Dabei reicht die funktionale Bedeutung der Erholungsräume bis nach Hamburg.

Auch hinsichtlich der Siedlungsstruktur und -dichte ist der Planungsraum als heterogen zu bezeichnen. Während Kiel und Umgebung durch einen hohen Siedlungsdruck und fortschreitende Verdichtung gekennzeichnet sind, sind die weiteren Räume ländlich geprägt. Jedoch gibt es auch innerhalb dieser ländlichen Räume im Umfeld der Städte Neumünster, Eckernförde, Rendsburg und Plön stärker verdichtete Bereiche. Diesen stehen wiederum auch abgelegenere ländliche Räume in den Amtsbereichen Hohn, Hanerau-Hademarschen, Selent/Schlesen und Lütjenburg gegenüber. Diese vergleichsweise dünn besiedelten Gebiete zeichnen sich durch eine erhöhte Dichte naturschutzfachlicher Schutzgebiete und Qualitäten aus.

Ergebnisse der Umweltprüfung (Kapitel 3 und 5)

Entscheidend für die Beurteilung der jeweiligen Umweltauswirkungen im Umweltbericht ist die Steuerungswirkung der regionalplanerischen Festlegungen in Verbindung mit der Frage, ob durch diese Steuerung bestimmte negative oder auch positive Umweltauswirkungen durch den Regionalplan vorbereitet oder ausgelöst werden. Die Bewertung, inwieweit die Festlegungen dazu geeignet sind, erhebliche beeinträchtigende oder positive Umweltauswirkungen zu verursachen, erfolgt gemessen am Maßstab verbindlicher Ziele des Umweltschutzes sowie auf Grundlage des vorhandenen Umweltzustands und dessen prognostizierter Änderung im Falle eines Verzichts auf die jeweilige Festlegung.

Soweit Alternativen zu den Planinhalten in Betracht kommen beziehungsweise erwogen wurden, wurden diese festlegungsbezogen benannt und im Rahmen der Alternativenermittlung für bereichsbezogene Festlegungen dokumentiert. Sofern vor dem Hintergrund der Ziele des räumlichen Geltungsbereichs des Regionalplans keinerlei realistische, vernünftige Alternativen gegeben sind, wird auch dies entsprechend festgestellt. Darüber hinaus werden im Rahmen der Umweltprüfung jeweils Hinweise zu Möglichkeiten zur Vermeidung und/oder Minimierung von voraussichtlich negativen Umweltauswirkungen gegeben. Grundsätzlich trägt die Umweltprüfung per se – insbesondere auch durch einen intensiven Abstimmungsprozess und Informationsaustausch zwischen Gutachtern und Plangeber – durch das frühzeitige Einbringen wichtiger Umweltbelange in die Planerstellung zur Vermeidung und Minderung von Umweltbeeinträchtigungen bei. Insbesondere wird eine möglichst umweltverträgliche Gestaltung von Festlegungen bewirkt.

Die konkrete Bearbeitung der Umweltprüfung ist auf Grundlage der regional und landesweit vorhandenen (Fach-) Daten erfolgt. Diese bilden die prüfrelevanten Umweltziele räumlich ab und können in Form von Bewertungskriterien hinsichtlich ihrer Betroffenheit untersucht werden. Als wesentliche Grundlagen kommen die beim Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LFU) beziehungsweise dem Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein (MEKUN) vorhandenen umweltbezogenen Informationen zum Einsatz. Potenzielle erhebliche Umweltauswirkungen können sich immer dann ergeben, wenn Bereiche besonderer Bedeutung und/oder Empfindlichkeit durch Festlegungen betroffen sind. Derartige Bereiche liegen vor, wenn einem Kriterium mindestens eine mittlere Schutzwürdigkeit beizumessen ist. Eine vollständige Liste der berücksichtigten Kriterien sowie ihrer Schutzwürdigkeit ist Tabelle 1-1 des Methodenberichts (Anhang B 1) zu entnehmen. Durch Überlagerung der Schutzwürdigkeit mit den in Tabelle 1-2 des Methodenberichts zusammengestellten Wirkungen der Regionalplan-Festlegungen werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Umweltprüfung gegliedert nach den Kapiteln des Regionalplanentwurfes zusammenfassend dargestellt. Die detaillierten Prüfergebnisse sind den Kapiteln 3.1 und 3.2 des vorliegenden Umweltberichts beziehungsweise dem Anhang B 2 zu entnehmen.

<u>Raumstruktur (Kapitel 3.1.1)</u>

Im Wesentlichen werden Inhalte des LEP 2021 nachrichtlich übernommen. Lediglich hinsichtlich der Stadt-Umlandbereiche erfolgt eine prüfrelevante Konkretisierung. Die Festlegung der Stadt- und Umlandbereiche zielt auf eine nachhaltige Siedlungsentwicklung mit interkommunalen Kooperationen ab. Durch die Festlegung können grundsätzlich negative, lokal begrenzte Umweltauswirkungen im Falle einer neuen Flächeninanspruchnahme für beispielsweise Gewerbe- und Industriestandorte und/oder Wohnungsneubau entstehen. Durch die großräumige Steuerung mithin belastender Eingriffe erfolgt jedoch gleichzeitig eine Vermeidung umfangreicherer negativer Umweltauswirkungen.

Regionale Freiraumstruktur (Kapitel 3.1.2, 3.2.1 und 3.2.2)

In diesem Kapitel erfolgen sowohl textliche als auch zeichnerische Festlegungen zu Naturschutz, regionalen Grünzügen und Grünzäsuren, Grund- und Hochwasserschutz, Küstenschutz sowie Tourismus und Erholung. Diese Festlegungen bewirken mit Ausnahme des Themenbereichs Tourismus und Erholung überwiegend positive Umweltauswirkungen.

Insbesondere die Festlegung der nachfolgend aufgeführten Vorranggebiete für den Naturschutz führt zu einer Sicherung von wertvollen Naturräumen vor entgegenstehenden und konkurrierenden Raumnutzungen und somit zu einem Erhalt der umweltfachlichen Bedeutung. Als Vorranggebiete für den Naturschutz festgelegt werden im Planungsraum II

- alle bestehenden Naturschutzgebiete,
- gesetzlich geschützte Biotope mit einer Größe über 20 Hektar,
- bestimmte Schutzgebiete des Netzes Natura 2000,
- bestimmte Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet erfüllen mit einer Größe über 20 Hektar und
- Naturwälder,
- Wälder mit einer Größe über 20 Hektar.

Neben diesen Vorranggebieten sind auch mit den in diesem Abschnitt festgelegten Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft sowie den regionalen Grünzügen und Grünzäsuren grundsätzlich positive Umweltauswirkungen verbunden, wohingegen voraussichtlich erhebliche negative Umweltauswirkungen von diesen Festlegungen nicht ausgehen. Die Grünzüge und Grünzäsuren dienen der Gliederung der Ordnungsräume und der ebenfalls festgelegten Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung. Sie schützen diese Bereiche erhöhten Siedlungsdrucks vor einer Zersiedlung und sichern vorhandene Umweltqualitäten.

Von den Festlegungen im Bereich des Hochwasserschutzes und Küstenschutzes können indes auch lokal begrenzte negative Umweltauswirkungen ausgehen, welche jedoch von positiven Umweltauswirkungen überwogen werden. So können bauliche und technische Hochwasser- und Küstenschutzmaßnahmen zwar durch die Flächenbeanspruchung mit negativen Effekten einher gehen, jedoch bewirken diese Maßnahmen gleichzeitig auch den Schutz des Menschen vor Hochwassergefahren und sichern überdies mitunter auch wertvolle Naturelemente, wie zum Beispiel Dünenlandschaften, vor einer Zerstörung.

Einen vertieften Prüfbedarf weisen aufgrund ihrer räumlichen und teils auch inhaltlichen Konkretisierung sowie ihrer spezifischen Wirkungen die Festlegungen im Bereich Rohstoffsicherung auf. Die hier festgelegten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe wurden – sofern sie nicht ausschließlich einer Sicherung bereits im Abbau befindlicher Gebiete dienen – einer vertieften Umweltprüfung in Gebietssteckbriefen bezie-

hungsweise einer detaillierten Prüfung unterzogen. Diese sind dem Anhang B 2 zu entnehmen. Insgesamt wurden im Planungsraum II für fünf festgelegte Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe Gebietssteckbriefe angelegt. Im Ergebnis der vertieften Prüfung ergibt sich durch keines der vertieft zu prüfenden Gebiete ein sehr hohes Konfliktpotenzial. Ein hohes Konfliktpotenzial ergibt sich vereinzelt für die Schutzgüter Menschen/menschliche Gesundheit, Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt, Boden/Fläche, Wasser, Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter. Für das Schutzgut Klima/Luft ist in keinem Fall ein hohes Konfliktpotenzial ermittelt.

Hinsichtlich der 37 geprüften Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe kommt die Umweltprüfung zu dem Ergebnis, dass für 13 Gebiete jeweils für ein bis maximal zwei Schutzgüter ein sehr hohes Konfliktpotenzial nicht ausgeschlossen werden kann. Das sehr hohe Konfliktpotenzial ergibt sich dabei für die Schutzgüter Menschen/menschliche Gesundheit, Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt, Boden/Fläche sowie Kulturgüter. Für die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft und Landschaft wird in keinem Fall ein sehr hohes Konfliktpotenzial prognostiziert. Ein hohes Konfliktpotenzial ergibt sich vorrangig für die Schutzgüter Menschen/menschliche Gesundheit, Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt, Boden/Fläche, Wasser sowie Kultur- und sonstige Sachgüter. Demgegenüber wurde für die Schutzgüter Landschaft und Klima/Luft nur vereinzelt ein hohes Konfliktpotenzial ermittelt. Zu beachten ist bei der Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit den Vorbehaltsgebieten für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe, dass diese Vorbehaltsgebiete vorhandene Rohstoff-Lagerstätten lediglich langfristig und vorsorgend sichern. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass die kriteriengestützt ermittelten potenziellen Umweltauswirkungen in vollem Umfang und kurzfristig eintreten werden. Ferner ist aufgrund der Standortgebundenheit der Rohstoffvorkommen ein vollständiges Vermeiden von Betroffenheiten auf Ebene der Regionalplanung regelmäßig aufgrund fehlender räumlicher Alternativen nicht realisierbar. Gleichzeitig ist auf der nachfolgenden Ebene, durch eine sachgerechte Konkretisierung der Festlegungen, die sich an ökologischen Gegebenheiten orientiert und umwelt- und naturschutzrechtliche Erfordernisse berücksichtigt, die Vermeidung, Verminderung oder der Ausgleich der Beeinträchtigungen voraussichtlich möglich.

Negative Umweltauswirkungen können zuletzt auch durch die Festlegungen im Bereich Tourismus und Erholung ausgelöst werden. Die Kernbereiche für Tourismus und Erholung sind die Küstenbereiche von Schwedeneck und Hohenfelde. Sie werden einer vertieften Umweltprüfung in Gebietssteckbriefen beziehungsweise einer detaillierten Prüfung unterzogen. Diese sind dem Anhang B 2 zu entnehmen.

Die Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung umfassen im Planungsraum die Räume der Küstenraum der Kieler Förde, der Küstenraum der Probstei, der Küstenraum der Hohwachter Bucht, der Küstenraum Schwansens und im Landesinneren der Raum Plön.

Die Kernbereiche für Erholung umfassen im Planungsraum sowohl Flächen von Naturparken, Bereiche von Seen- und Flusslandschaften als auch Wald- und Offenlandgebiete. Überwiegend wurden innerhalb der Entwicklungsgebiete Kernbereiche für Erholung festgelegt,

welche eine besonders hohe landschaftliche Qualität aufweisen und zudem eine konzentrierte Erholungsinfrastruktur existiert. Insbesondere hier können negative Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt, Boden/Fläche, Wasser sowie Landschaft nicht ausgeschlossen werden. Gleichwohl sollen in den Kernbereichen für Erholung die ökologische Verträglichkeit der Nutzung berücksichtigt sowie Konflikte mit dem Natur- und Landschaftsschutz mithilfe von Besucherlenkungen vermieden werden. Zudem sind die Festlegungen überwiegend bestandsorientiert, also auf Grund der bereits bestehenden touristischen oder Erholungsnutzung festgelegt worden. Somit führt der zu prüfende Regionalplan nicht, beziehungsweise nur in geringem Umfang, beispielsweise durch die Erweiterung bestehender Infrastrukturen und Nutzungsänderungen, zu negativen Umweltauswirkungen.

Regionale Siedlungsstruktur (3.1.3 und 3.2.1)

In diesem Abschnitt werden die in der Landesverordnung zum Zentralörtlichen System festgelegten Zentralen Orte und Stadtrandkerne dargestellt. Diese Zentralen Orte werden räumlich durch die Festlegung des "baulich zusammenhängenden Siedlungsgebiets" definiert. Hierdurch soll eine eindeutige Abgrenzung der Zentralen Orte gegenüber benachbarten Ortsteilen gewährleistet werden. In den zentralen Orten sollen überörtliche Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen sowie wohnbauliche und gewerbliche Entwicklungen gebündelt werden. Im Planungsraum II befinden sich insgesamt 28 Zentrale Orte, wobei die Festlegungen grundsätzlich bestandsorientiert sind. Mit ihrer Festlegung werden – in der Regel räumlich begrenzte – negative Auswirkungen auf die Umwelt vorbereitet. Diese sind jedoch aufgrund der Bestandsorientierung der Festlegungen in ihrem Ausmaß begrenzt. Zudem führt die mit der Festlegung verbundene räumliche Steuerung der Siedlungsentwicklung mit einer Konzentration auf die Zentralen Orte sowie die Begrenzung der Siedlungsentwicklung auf einen „bedarfsgerechten“ Umfang zu einer Vermeidung von negativen Umweltauswirkungen, wie sie bei einer ungesteuerten, ungebremsten Siedlungsentwicklung gegebenenfalls zu erwarten wären.

Neben den allgemein siedlungsbezogenen Festlegungen im Zusammenhang mit dem System der Zentralen Orte erfolgen in diesem Planabschnitt auch Festlegungen zu überregionalen Gewerbestandorten. Im Planungsraum II werden insgesamt sechs derartige Standorte festgelegt. Vier davon an der Bundesautobahn 7 und jeweils einer an der Bundesautobahn 21/Bundesstraße 404 und der Bundesautobahn 215. An den festgelegten Standorten sollen Entwicklungs-/Ansiedlungsmöglichkeiten für flächen- und verkehrsintensive Gewerbe- und Industriebetriebe vorgehalten und gesichert werden. Hierdurch werden negative Umweltauswirkungen vorbereitet. Infolge der Ansiedlung von Betrieben und den damit einhergehenden Bautätigkeiten können negative Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt durch Barrierewirkung, Verlust von Lebensraum, Lärmimmissionen sowie Veränderung der hydrologischen Verhältnisse; für die Schutzgüter Boden beziehungsweise Fläche durch Flächeninanspruchnahme sowie Nährstoff- und Schadstoffeinträge, für das

Schutzgut Wasser durch Bodenverdichtung und Schadstoffe sowie für das Schutzgut Landschaft durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und Zerschneidungen nicht ausgeschlossen werden.

Weiterhin sind im Planungsraum II im Raum um Kiel Siedlungsachsen abgegrenzt. Innerhalb der Siedlungsachsen sollen die Gemeinden im Wege der interkommunalen Zusammenarbeit auf eine geordnete Siedlungs- und Freiraumentwicklung hinwirken, wobei die bauliche Entwicklung nicht über die Grenzen der Siedlungsachsen hinausgehen darf. Die Siedlungsachsen des Ordnungsraums Kiel werden zusammenfassend einer vertieften Umweltprüfung in einem Gebietssteckbrief beziehungsweise einer detaillierten Prüfung unterzogen. Dieser ist dem Anhang B 2 zu entnehmen.

Regionale Infrastruktur (Kapitel 3.1.4)

In diesem Planabschnitt erfolgen Festlegungen zur überregionalen und regionalen Infrastrukturplanung sowie zur Ver- und Entsorgung (Straßenverkehr; Schienenverkehr und Schienenpersonennahverkehr; Sonstiger öffentlicher Personennahverkehr; Radverkehr; Schiffsverkehr, Häfen und Wasserstraßen; Luftverkehr; Windenergie; Leitungsnetze; Abwasserbehandlung; Abfallentsorgung; Verteidigung und Konversion). Die getroffenen Festlegungen leiten sich überwiegend aus bundesweiten, landesweiten und kreisweiten Fachplanungen sowie dem LEP 2021 ab beziehungsweise werden aus diesen Plänen nachrichtlich übernommen. Insoweit gehen vom hier zu prüfenden Regionalplan keine zusätzlichen voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen aus. Dies gilt insbesondere auch für die Festlegungen im Bereich der Windenergienutzung, die Gegenstand eines rechtlich eigenständigen Teilaufstellungsverfahrens waren und aus diesem lediglich übernommen werden.

Prüfrelevante Festlegungen ergeben sich in diesem Abschnitt im Planungsraum II allein im Bereich Schienenverkehr. So sollen Vorkehrungen zum Ersatz der Rendsburger Hochbrücke getroffen zu werden, um langfristig eine leistungsfähige Schienenquerung des Nord-Ostsee-Kanals zu entwickeln. Darüber hinaus sollen die Bahnstrecken Rendsburg – Seemühlen und Neumünster – Ascheberg reaktiviert, die Bahnstrecke Neumünster – Bad Oldesloe elektrifiziert und zweigleisig ausgebaut sowie die Bahnhöfe Neumünster und Owschlag zu Überholbahnhöfen ausgebaut werden. Die Umsetzung dieser Festlegungen kann negative Auswirkungen auf die Umwelt infolge von Flächeninanspruchnahmen und Zunahme von Lärmimmissionen entlang der Schienenwege beziehungsweise im Umfeld der Bahnhöfe auslösen. Allerdings ist der Ausbau des Schienenpersonennahverkehrs als eine der Schlüsselmaßnahmen für eine klimaneutrale Mobilität anzusehen, sodass mit den Festlegungen auch positive Umweltauswirkungen – insbesondere mit Bezug zum Schutzgut Klima/Luft und Menschen/menschliche Gesundheit – einhergehen.

Orientierungsrahmen für Städte und Gemeinden (Nahbereichstexte) (Kapitel 3.1.5)

Gemäß der Verordnung zum Zentralörtlichen System 2019 sind jedem Zentralen Ort bestimmte Verflechtungsbereiche zugeordnet. Diese sollen verdeutlichen, welche Gemeinden

mit dem jeweiligen Zentralen Ort durch bestimmte Beziehungen verflochten sind. Diese Verflechtungsbereiche sind als so bezeichnete „Nahbereiche“ als Hilfestellung und Orientierungsrahmen für betroffene Städte und Gemeinden im Regionalplan dargestellt und beschrieben. Im Planungsraum II werden insgesamt 21 Nahbereiche beschrieben. Die Nahbereichstexte fassen die raum- und siedlungsbezogenen Festlegungen des Regionalplans noch einmal zusammen und beschreiben die Gesamtwirkung sowie die planerischen Entwicklungsperspektiven für die im jeweiligen Nahbereich liegenden Städte und Gemeinden. Sie lösen insoweit keine eigenständigen Umweltauswirkungen aus.

Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete (Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung) (Kapitel 4)

Durch die Festlegungen des Regionalplans können grundsätzlich erhebliche Beeinträchtigungen von Gebieten des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ vorbereitet werden. Der Regionalplan für den Planungsraum II ist somit auch dahingehend zu überprüfen, ob mit seinen Festlegungen erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten verbunden sein können. Denn der Regionalplan würde nicht durch das Kabinett beschlossen werden, wenn durch ihn Projekte und Nutzungen vorbereitet würden, die erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten verursachen.

Die Prüfung der FFH-Verträglichkeit ist angepasst an den räumlichen Planungsmaßstab 1:100.000 (eins zu einhunderttausend) und den vorbereitenden Charakter des Regionalplans und nur für solche Festlegungen erfolgt, die aufgrund ihrer Wirkungen prinzipiell geeignet sein können, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Dies betrifft im Planungsraum II die Festlegungen zu Siedlungsachsen, flächenhaften Kernbereichen für Tourismus und Erholung sowie von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe.

Im Planungsraum II wurden auf dieser Grundlage 40 potenziell von Festlegungen des Regionalplans betroffene Natura 2000-Gebiete identifiziert, für welche jeweils ein Prüfbogen angelegt worden ist. Die Prüfbögen mit der detaillierten schutzgebietsbezogenen Untersuchung sind dem Anhang B 3 zum vorliegenden Umweltbericht für den Planungsraum II zu entnehmen. Unter den potenziell betroffenen Natura 2000-Gebieten überwiegen mit 28 Schutzgebieten die FFH-Gebiete, überdies sind zwölf SPA-Gebiete potenziell von Festlegungen betroffen. Im Ergebnis der vertieften Prüfung ist für keines der potenziell beeinträchtigten Schutzgebiete zu erwarten, dass durch Festlegungen des Regionalplans unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen ausgelöst werden und somit Hindernisse auftreten, welche die Umsetzung der jeweils geplanten Nutzungen unmöglich machen würden. Bei 17 Schutzgebieten hat die Prüfung gleichwohl einen Prüfvorbehalt ergeben. Erhebliche Beeinträchtigungen lassen sich in diesen Fällen nicht unmittelbar aus den geprüften Festlegungen ableiten, können jedoch auf der vorgelagerten Ebene der Regionalplanung auch nicht abschließend ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Betrachtung auf nachgeordneter Planungs-/Genehmigungsebene ist daher in diesen Fällen zwingend erforderlich.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Inhalte und Festlegungen des überprüften Regionalplans unter Berücksichtigung aller auf der vorgelagerten Ebene der Regionalplanung vorliegender, bereits erkennbarer Aspekte und Erkenntnisse mit den Zielen des zusammenhängenden europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 vereinbar sind.

Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen (Kapitel 6)

Mit der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der im Regionalplan für den Planungsraum II formulierten Festlegungen sind bedarfsweise auch grenzüberschreitende Umweltauswirkungen zu prüfen und zu berücksichtigen. Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen können für Nachbarbundesländer oder Nachbarländer relevant sein, soweit die zu erwartenden Wirk-Reichweiten der Planfestlegungen in diese benachbarten Nationalstaaten oder Bundesländer hineinreichen können. Der Planungsraum II grenzt jedoch weder direkt an Nachbarstaaten, noch an Nachbarbundesländer. Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen können somit ausgeschlossen werden.

Schwierigkeiten im Zuge der Umweltprüfung (Kapitel 7)

Nicht zuletzt ist in der Umweltprüfung zudem auf gegebenenfalls aufgetretene Schwierigkeiten bei den einzelnen Prüfschritten hinzuweisen (siehe Kapitel 7). Hier ist insbesondere darauf hinzuweisen, dass auf der noch groben Maßstabsebene der Regionalplanung naturgemäß Ungenauigkeiten insbesondere in Bezug auf die Quantifizierung von erheblichen Umweltauswirkungen bestehen. Dies resultiert einerseits aus der noch fehlenden sachlichen und räumlichen Bestimmtheit der Festlegungen, andererseits aber auch auf der gröberen Datengrundlage der Umweltprüfung.

Die vorliegende Umweltprüfung konnte gleichwohl auf eine umfassende Datengrundlage zum aktuellen Zustand von Natur und Landschaft im Planungsraum zurückgreifen. Diese umfangreiche Datengrundlage brachte allerdings auch Schwierigkeiten mit sich. So sind die vorhandenen und genutzten Daten äußerst heterogen insbesondere hinsichtlich der ihnen zugrundeliegenden Betrachtungsmaßstäbe, sodass in vielen Fällen Daten unterschiedlicher Maßstabsebenen ausgewertet und miteinander verschnitten wurden. Dies kann im Einzelfall zu Auswertungsungenauigkeiten führen, die nach Möglichkeit im Zuge der verbal-argumentativen Prüfung benannt und aufgelöst wurden.

Maßnahmen zur Überwachung (Kapitel 8)

Das Raumordnungsrecht schreibt eine Überwachung der mit der Durchführung eines Regionalplans prognostizierten Umweltauswirkungen vor. Die durchzuführenden Überwachungsmaßnahmen sind dabei im Umweltbericht zu beschreiben. Dies ist vorliegend in Kapitel 8 erfolgt. Zweck der Überwachung ist unter anderem, frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Die Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Regionalplanes auf die Umwelt liegt in der Verantwortung der Landesplanung. Wie bei der Beschreibung und

Bewertung der Umweltauswirkungen besteht jedoch auch bei der Überwachung eine Abhängigkeit von der Maßstabsebene des Plans. Planspezifische Überwachungsmaßnahmen bieten sich nur insoweit an, wie der Plan konkrete Umweltauswirkungen erwarten lässt. Auf Grund des Planungsmaßstabs von 1:100.000 (eins zu einhunderttausend) und des Abstraktionsgrads der Festlegungen können die Umweltauswirkungen häufig jedoch noch nicht abschließend vorhergesagt werden. Insofern können konkrete Überwachungsmaßnahmen auf dieser Ebene nicht festgelegt werden. Vielmehr soll auf bestehende Überwachungsmaßnahmen und Informationsquellen anderer Stellen zurückgegriffen werden. Die Überwachung von Umweltauswirkungen auf Regionalplanungsebene soll daher auf Grundlage der nachfolgend benannten Überwachungsmechanismen erfolgen:

- Raumbeobachtung und Raumordnungsinformationssystem
- Raumordnungsbericht und Flächenmonitoring
- Auskunftspflicht der Träger der öffentlichen Verwaltung
- Umweltportal Schleswig-Holstein und Geodateninfrastruktur Schleswig-Holstein
- fachliche Überwachungs- und Untersuchungsprogramme

Darüber hinaus sind in verschiedenen Fachprogrammen und -plänen Überwachungs- und Untersuchungsprogramme integriert, auf deren Ergebnisse auch auf Regionalplanungsebene zugegriffen werden kann. Im Bereich des Naturschutzes sind dies beispielsweise die Berichtspflichten der EU-Wasserrahmenrichtlinie, die Berichtspflichten im Rahmen der „Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken“ (EG-HWRL) oder das Monitoring und die Berichte gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie über den Erhaltungszustand der geschützten Arten sowie geschützten Lebensraumtypen. Darüber hinaus sieht das 2021 novellierte Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein ein Monitoring vor.

Für den Regionalplan ist ein zweistufiges Monitoring durchzuführen. Die erste Stufe des Monitorings orientiert sich an dem jeweiligen Monitoringzyklus der bestehenden Überwachungsmaßnahmen (zum Beispiel jährlicher Monitoringbericht zu Energiewende und Klimaschutz, alle drei Jahre Raumordnungsbericht und Flächenmonitoring, alle sechs Jahre WRRL- und Hochwassermonitoring). Die zweite Stufe des Monitorings hat in Vorbereitung der Fortschreibung des Regionalplans zu erfolgen. Zu diesem Zeitpunkt sind die Monitoringergebnisse umfassend zu ermitteln und angemessen zu dokumentieren. Dies liefert eine zentrale Grundlage für die sach-, umwelt- und klimagerechte Fortschreibung des Plans.

10 Quellenverzeichnis

EU-KOMMISSION (2006): Thematische Strategie für den Bodenschutz, Brüssel.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschland. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg.

GAWLAK, C. (2019): Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR) > 100km² in Deutschland. Geodatensatz. Stand 2015. URL: www.bfn.de (letzter Zugriff am 08.06.2022)

GEODATEN LFU (2023): Amtliches Wasserwirtschaftliches Gewässerverzeichnis von Schleswig-Holstein (AWGV-SH); URL: https://umweltportal.schleswig-holstein.de (letzter Zugriff Januar 2025)

GEODATEN LFU (2024): TRINKWASSERSCHUTZGEBIETE IN SCHLESWIG-HOLSTEIN. BEREITSTELLUNG DER AKTUELLEN DATEN PER MAIL DURCH DAS LFU AM 10.06.2024

GEODATEN LLUR (2022a): Trinkwassergewinnungsgebiete in Schleswig-Holstein. Stand März 2015; URL: https://umweltportal.schleswig-holstein.de (letzter Zugriff am 03.06.2022)

GEODATEN LLUR (2022b): Schutzwirkung der Deckschichten an der Oberfläche. Stand 2003; URL: https://umweltportal.schleswig-holstein.de (letzter Zugriff am 03.06.2022)

GEODATEN LLUR (2022c): Fließgewässer-Wasserkörper (Linienhafte Fließgewässer-Wasserkörper (einschließlich Durchflussachsen durch Seen und Übergangsgewässer)), See-Wasserkörper (Flächenhafte See-Wasserkörper), Übergangsgewässer-Wasserkörper (Flächenhafte Übergangsgewässer-Wasserkörper), Küstengewässer-Wasserkörper (Flächen-hafte Küstengewässer-Wasserkörper) sowie Grundwasserkörper zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL; URL: https://opendata.schleswig-holstein.de (letzter Zugriff 24.05.2022)

GEODATEN LLUR (2022d): Hochwassergefahren- und -risikokarten Küsten – und Flusshochwasser von Schleswig-Holstein nach Artikel 6 Hochwasserrichtlinie (2007/60/EG - HWRL). URL: https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/hochwasserkarten-2019-flusshochwasser und https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/hochwasserkarten-2019-kustenhochwasser. Stand: 22.12.2019 (letzter Zugriff 30.06.2022)

GEODATEN LLUR (2024b): Gebietsabgrenzungen der bestehenden Landschaftsschutzgebiete (LSG). Stand Mai 2024; Bereitstellung der aktuellen Daten per Mail durch das LfU am 15.05.2024

GEODATEN LLUR (2022f): Auszug aus dem Artkataster LLUR. Geodaten zu Vorkommen von Mollusken, Fischen, Amphibien, Reptilien, Fischotter, Fledermäusen und weiteren Säugetieren, Heuschrecken, Krebsen, Käfern, Libellen, Schmetterlingen, Netzflüglern, Flechten und Gefäßpflanzen. Eingang 11.07.2022.

GEOPORTAL HAMBURG (2022a): Wasserschutzgebiete Hamburg. Stand Juli 2019; URL: https://metaver.de (letzter Zugriff am 07.06.2022)

GEOPORTAL HAMBURG (2022b): Überschwemmungsgebiete Hamburg. URL: https://metaver.de (letzter Zugriff am 07.06.2022)

GEOPORTAL HAMBURG (2022c): Risikogebiete Flusshochwasser und Küstenhochwasser. Stand 2019; URL: https://metaver.de (letzter Zugriff am 07.06.2022)

LLUR - LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (2015): Verdichtungsempfindlichkeit landwirtschaftlich genutzter Böden in Schleswig-Holstein. Wahl des Verfahrens, Verfahrensbeschreibung, Berechnung sowie kartografische Darstellung. Stand November 2015; URL: https://umweltportal.schleswig-holstein.de (letzter Zugriff am 03.06.2022)

LLUR - LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (2018): Fachlicher Hintergrund zur Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in Planungs- und Zulassungsverfahren mit Flächeninanspruchnahme durch eine zusammenfassende Bodenbewertung. Stand Juli 2018; URL: https://umweltportal.schleswig-holstein.de (letzter Zugriff am 03.06.2022)

MELUND - MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG (2020a): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I. Kreisfreie Stadt Flensburg. Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg. Kiel.

MELUND - MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG (2020b): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II. Kreisfreie Städte Kiel und Neumünster. Kreise Plön und Rendsburg-Eckernförde. Kiel.

MELUND - MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG (2020c): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III. Kreisfreie Hansestadt Lübeck. Kreise Dithmarschen, Herzogtum Lauenburg, Ostholstein, Pinneberg, Segeberg, Steinburg und Stormarn. Kiel.

MILIG - MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME, INTEGRATION UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2020): Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans (LEP) 2010 Kapitel 3.5.2 sowie Teilaufstellung der Regionalpläne der Planungsräume II und III in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie an Land). Digitale Daten zu den Strategischen Umweltprüfungen zu den Teilaufstellungen der Regionalpläne (Sachthema Windenergie) (Stand 2020), hartes Tabukriterium 5

MILIG - MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME, INTEGRATION UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2021): Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021. In Kraft durch Landesverordnung LEP-VO 2021 vom November 2021.

MINISTERIN FÜR INNERES, KOMMUNALES, WOHNEN UND SPORT (2024): Nachhaltiges Flächenmanagement in Schleswig-Holstein 2024, Bericht der Landesregierung, Drucksache 20/2712 vom 26.11.2024.

UBA – UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.) (2010): Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (Langfassung). Erstellt im Auftrag des UBA im Rahmen des FE-Vorhabens 206 13 100 von Balla, S, H.-J. Peters, K. Wulfert unter Mitwirkung von Marianne Richter (UBA) und Martine Froben (BMU).

UMWELTPLAN GMBH (2019): Vorstudie für die Strategischen Umweltprüfungen für die Neuaufstellung der Regionalpläne in Schleswig-Holstein. Stralsund. (unveröffentlicht).

UMWELTPLAN GMBH (2021): Strategische Umweltprüfungen (SUP) für die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe im Rahmen der Neuaufstellung der Regionalpläne in Schleswig-Holstein. Stralsund. (unveröffentlicht).

WULFERT, K., KÖSTERMEYER, H. & LAU, M. (2018): Arten und Gebietsschutz auf vorgelagerten Planungsebenen. F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (FKZ 3515 82 0100) (unter Mitarb. von:Müller-Pfannenstiel, K., Humbracht, I., Fischer, S., Opitz, M.,Simon, M., Müller, J., Albrecht, L., Lüning, S.), BfN-Skripten 507, Bonn.

Rechtstexte

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

FFH-RL - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Amtsblatt Nr. L 206 vom 22/07/1992 S. 0007 – 0050.

LaplaG – Landesplanungsgesetz vom 27. Januar 2014 (GVOBl. Schl.-H. Seite 8), letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert, § 5a aufgehoben, § 13b neu einfügt und §§ 16 und 17 neu gefasst (Ges. v. 24.05.2024, GVOBl. S. 405)

ROG - Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist

VSRL - Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.