

**Teilfortschreibung des  
Landesentwicklungsplans (LEP) 2010  
Kapitel 3.5.2  
sowie Teilaufstellung der Regionalpläne  
der Planungsräume I, II und III  
in Schleswig-Holstein  
(Sachthema Windenergie an Land)**

**Umweltbericht**

zu dem dritten Entwurf der Teilaufstellung des  
Regionalplans des Planungsraums III  
(Sachthema Windenergie an Land)

Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration  
des Landes Schleswig-Holstein  
Landesplanungsbehörde  
Düsternbrooker Weg 92  
24105 Kiel

<b>Inhaltsverzeichnis</b>		<b>Seite</b>
Abbildungsverzeichnis.....		V
Tabellenverzeichnis.....		VI
Anlagenverzeichnis .....		VI
Abkürzungsverzeichnis.....		VII
<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1	Anlass .....	1
1.2	Inhalte und wichtigste Ziele und Grundsätze des Regionalplans (Sachthema Windenergie an Land) in Schleswig-Holstein .....	2
1.3	Verhältnis des Regionalplanes zu anderen relevanten Plänen .....	3
1.4	Rechtsgrundlagen und Ziele der Umweltprüfung.....	4
1.5	Verfahrensablauf der Umweltprüfung .....	5
<b>2</b>	<b>Methodik der Umweltprüfung.....</b>	<b>6</b>
2.1	Überblick.....	7
2.2	Prüfung allgemeiner Ziele und Grundsätze .....	9
2.3	Auswahl und Prüfung der Vorranggebiete Windenergie und der Vorranggebiete Repowering.....	10
2.3.1	Übersicht der Arbeitsschritte .....	10
2.3.2	Stufe I und II: Ermittlung und Anwendung harter und weicher Tabuzonen.....	11
2.3.3	Stufe III: Einzelflächenprüfung anhand von Abwägungskriterien .....	12
2.4	Prüfung der Gesamtplanwirkungen .....	15
2.5	Auswahl der Vorranggebiete Repowering .....	16
<b>3</b>	<b>Wirkfaktoren, Ziele des Umweltschutzes und Kriterien für die Umweltprüfung.....</b>	<b>17</b>
3.1	Voraussichtliche Wirkfaktoren der Windenergiebereiche.....	17
3.2	Relevante Ziele des Umweltschutzes.....	18
3.3	Kriterien für die Prüfung der Umweltauswirkungen.....	20
3.4	Darstellung, wie die Ziele/Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung des Teilplans berücksichtigt wurden .....	26
<b>4</b>	<b>Umweltzustand.....</b>	<b>27</b>
4.1	Flächennutzung im Planungsraum .....	27
4.2	Menschen und menschliche Gesundheit.....	27
4.2.1	Siedlungsräume .....	27
4.2.2	Siedlungsentwicklung.....	31

4.2.3	Erholung und Tourismus .....	33
4.2.4	Umfassung von Ortslagen .....	36
4.3	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Natura 2000.....	38
4.3.1	Europäische Schutzgebiete.....	38
4.3.2	Nationale Schutzgebiete .....	41
4.3.2.1	Naturschutzgebiete .....	41
4.3.2.2	Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet erfüllen.....	43
4.3.2.3	Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer .....	44
4.3.3	Bedeutsame Vorkommen und Lebensraumstrukturen für windkraftsensible Vogelarten.....	46
4.3.3.1	Übersicht.....	46
4.3.3.2	Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz.....	47
4.3.3.3	Großvögel .....	52
4.3.4	Bedeutsame Vorkommen und Lebensraumstrukturen für windkraftsensible Fledermausarten .....	54
4.3.5	Biotopschutz .....	56
4.3.6	Biotopverbund.....	59
4.4	Boden / Fläche .....	65
4.5	Wasser.....	74
4.5.1	Hochwasserschutz Binnenland und Küste.....	74
4.5.2	Wasserflächen, Schutzstreifen und Talräume .....	76
4.5.3	Wasserschutzgebiete .....	77
4.6	Klima und Luft .....	80
4.7	Landschaft .....	80
4.7.1	Schutzgebiete .....	80
4.7.1.1	Landschaftsschutzgebiete .....	80
4.7.1.2	Naturparke .....	82
4.7.2	Bedeutsame Landschaftsbildbereiche Binnenland und Küste .....	84
4.7.2.1	Charakteristische Landschaftsräume .....	84
4.7.2.2	Nordfriesische Inseln und Halligen außerhalb des Nationalparks .....	86
4.8	Kultur- und sonstige Sachgüter .....	87
4.8.1	Überblick .....	87
4.8.2	Historische Kulturlandschaftsausschnitte und - elemente.....	88
4.8.3	Kulturdenkmale und Schutzzonen .....	88
4.8.4	Welterbestätten.....	92
4.9	Wechselwirkungen .....	93

---

<b>5</b>	<b>Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Plan .....</b>	<b>94</b>
<b>6</b>	<b>Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Plans - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....</b>	<b>95</b>
6.1	Umweltauswirkungen der Vorranggebiete Windenergie einschließlich der Vorranggebiete Repowering .....	95
6.1.1	Ziele und Grundsätze zur Festlegung der Vorranggebiete Windenergie .....	95
6.1.2	Ziele und Grundsätze zur Festlegung der Vorranggebiete für Repowering-Vorhaben .....	96
6.1.3	Übersicht zur Betroffenheit der Abwägungskriterien .....	98
6.1.4	Menschen und menschliche Gesundheit .....	102
6.1.5	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	104
6.1.5.1	Teilaspekt Schutzgebiete .....	104
6.1.5.2	Teilaspekt Artenschutz .....	105
6.1.5.3	Teilaspekt Biotopschutz und Biotopverbund .....	107
6.1.6	Boden/Fläche und Wasser .....	109
6.1.7	Klima und Luft .....	110
6.1.8	Landschaft .....	111
6.1.9	Kultur- und sonstige Sachgüter .....	111
6.2	Umweltauswirkungen aufgrund von Sonderregelungen .....	113
6.2.1	Höhenbegrenzung aufgrund denkmalrechtlicher Belange .....	113
6.2.2	WKA im Beeinträchtigungsbereich eines Seeadlerbrutplatzes .....	113
6.2.3	WKA im Umfeld von Verteidigungsanlagen .....	114
6.2.4	WKA für Forschungszwecke .....	114
6.3	Vermeidung von Beeinträchtigungen des Netzes Natura 2000 .....	115
6.3.1	Betroffenheit von FFH-Gebieten .....	115
6.3.2	Betroffenheit von EU-Vogelschutzgebieten .....	116
6.4	Vermeidung von Beeinträchtigungen der Belange des Artenschutzes .....	122
<b>7</b>	<b>Empfehlungen und Maßnahmen für nachfolgende Planungsebenen .....</b>	<b>125</b>
<b>8</b>	<b>In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten .....</b>	<b>127</b>
<b>9</b>	<b>Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen .....</b>	<b>129</b>
<b>10</b>	<b>Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben .....</b>	<b>130</b>
<b>11</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Überwachung .....</b>	<b>131</b>
<b>12</b>	<b>Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung .....</b>	<b>133</b>

---

<b>13</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis.....</b>	<b>148</b>
<b>14</b>	<b>Richtlinien, Gesetze und Verordnungen.....</b>	<b>151</b>

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Abbildung 1: Verfahrensschritte der Umweltprüfung und Integration in das Verfahren zur Teilfortschreibung des LEP / Teilaufstellung der Regionalpläne .....	6
Abbildung 2: 4-Stufen-Modell bei der Planung von Vorranggebieten mit Ausschlusswirkung .....	11
Abbildung 3: Siedlungsflächen und Flächen der Siedlungsentwicklung im Planungsraum III .....	30
Abbildung 4: Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen und verdichtete Bereiche der Ordnungsräume um Hamburg und Lübeck im Planungsraum III.....	32
Abbildung 5: Schwerpunkträume und Kernbereiche für Tourismus und / oder Erholung sowie Regionale Grünzüge im Planungsraum III .....	36
Abbildung 6: Flächenkulisse der Natura 2000-Gebiete im Planungsraum III .....	41
Abbildung 7: Flächenkulisse der Naturschutzgebiete im Planungsraum III .....	43
Abbildung 8: Flächenkulisse der Gebiete im Planungsraum III, die die Voraussetzung zur Unterschutzstellung als NSG erfüllen .....	44
Abbildung 9: Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer .....	46
Abbildung 10: Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz gemäß Kriterienkatalog im Planungsraum III .....	52
Abbildung 11: Beeinträchtigungsbereiche Großvögel und Dichtezentren für Seeadlervorkommen im Planungsraum III .....	54
Abbildung 12: Gesetzlich geschützte Biotope und Wälder im Planungsraum III .....	59
Abbildung 13: Flächenkulisse des Biotopverbunds im Planungsraum III .....	65
Abbildung 14: Geotope und Geotop-Potenzialgebiete im Planungsraum III.....	67
Abbildung 15: Vorranggebiete für den Binnenhochwasserschutz Deiche im Planungsraum III .....	76
Abbildung 16: Flächenkulisse der Fließgewässer mit Talräumen und der Wasserflächen mit Gewässerschutzstreifen im Planungsraum III .....	77
Abbildung 17: Wasserschutzgebiete (Zone I und II) im Planungsraum III .....	79
Abbildung 18: Landschaftsschutzgebiete im Planungsraum III .....	82
Abbildung 19: Naturparke im Planungsraum III .....	84
Abbildung 20: Charakteristische Landschaftsräume im Planungsraum III .....	86
Abbildung 22: Lage und Verteilung der schützenswerten Kultur- und Sachgüter im Planungsraum III .....	92
Abbildung 23: 4-Stufen-Modell bei der Planung von Vorranggebieten mit Ausschlusswirkung .....	135

<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Tabelle 1: Inhalte des Umweltberichts nach Anlage 1 zu § 8 ROG .....	7
Tabelle 2: Generalisierte Bewertungsmatrix zur Konfliktrisikoeinstufung.....	13
Tabelle 3: Wesentliche umweltrelevante Wirkfaktoren potenzieller Windenergiestandorte .....	17
Tabelle 4: Zusammenfassende Darstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes und zugeordneten Kriterien .....	19
Tabelle 5: Schutzgutbezogene Liste der Prüfkriterien für die SUP .....	21
Tabelle 6: Einwohnerzahlen im Planungsraum .....	28
Tabelle 7: WKA-Bestandsflächen: Risikostufen Umfassung .....	38
Tabelle 8: Liste der für den Fledermausschutz relevanten FFH-Gebiete im Planungsraum III (Festland und Inseln) (Landesportal Schleswig-Holstein 2018a) .....	39
Tabelle 9: Liste der Vogelschutzgebiete im Planungsraum III (Festland und Inseln) (Landesportal Schleswig-Holstein 2018a) .....	39
Tabelle 10: Schützenswerte Geotope und Geotop-Potentialgebiete im Planungsraum III (MELUND 2018).....	67
Tabelle 11: Festgesetzte Wasserschutzgebiete mit Zonen I / II (§ 51 WHG Abs. 1) – Planungsraum III (Landesportal Schleswig-Holstein 2018b).....	80
Tabelle 12: Naturparke gemäß § 16 LNatSchG – Planungsraum III einschließlich der Überlagerungen mit PR II.....	83
Tabelle 13: Übersicht zu den summarischen Umweltauswirkungen der Vorranggebiete Windenergie im Planungsraum III .....	99
Tabelle 14: Windkraftsensible Arten für die regionalplanerische FFH-Vorprüfung (Quelle: MELUR 2016) .....	118
Tabelle 15: Liste der FFH-Vorprüfungen bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfungen und ihrer Ergebnisse .....	120
Tabelle 16: Schutzgutbezogene Liste der Prüfkriterien für die SUP .....	137
Tabelle 17: Übersicht zu den summarischen Umweltauswirkungen der Vorranggebiete Windenergie im Planungsraum III .....	143

## **Anlagenverzeichnis**

---

## Abkürzungsverzeichnis

---

AK	Abwägungskriterien
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung)
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung über elektromagnetische Felder
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
CL	Charakteristische Landschaftsräume
DIN	Deutsches Institut für Normung
DNR	Deutscher Naturschutzring
DSchG SH	Gesetz zum Schutz der Denkmale des Landes Schleswig-Holstein
EU	Europa/ (europäische Union)
EWKG-E	Entwurf zum Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein
FFH	Flora-Fauna-Habitat
gEHZ	Gebietsspezifische Erhaltungsziele
GG	Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland
HMWB	Erheblich veränderte Wasserkörper (Heavily Modified Water Bodies)
LAG-VSW	Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LaplaG	Landesplanungsgesetz
LBodSchG SH	Landesbodenschutz- und Altlastengesetz
LEP	Landesentwicklungsplan
LKSH	Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
LLUR	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein
LNatSchG SH	Gesetz zum Schutz der Natur des Landes Schleswig-Holstein
LRP	Landschaftsrahmenplan

LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWaldG SH	Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein
MELUR	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein
NPG	Nationalparkgesetz / Gesetz zum Schutze des schleswig-holsteinischen Wattenmeeres
NSG	Naturschutzgebiet
ROG	Raumordnungsgesetz
SUP	Strategische Umweltprüfung
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
UBA	Umweltbundesamt
RAS-LP	Richtlinien für die Anlage von Straßen – Landschaftspflege
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur)
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
WasG SH	Wassergesetz des Landes Schleswig-Holstein
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WKA	Windkraftanlage(n)
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet
WT	Weiche Tabukriterien

## **1 Einleitung**

### **1.1 Anlass**

Das Schleswig-Holsteinische Obergerverwaltungsgericht hat in seinen Urteilen vom 20.01.2015 die Teilfortschreibung 2012 der Regionalpläne der Planungsräume I und III mit den Ausführungen zur Steuerung der Windenergienutzung für unwirksam erklärt. Das Gericht hat darüber hinaus inzident die Bestimmungen des Windkapitels des Landesentwicklungsplans (LEP) 2010 überprüft und für rechtswidrig gehalten. Das Gericht stellte unter anderem fest, dass die enthaltenen Kriterien für die Ausweisung von Eignungsgebieten nicht den rechtlichen Anforderungen entsprechen.

Die Errichtung und der Betrieb von Windkraftanlagen (WKA) ist gem. § 35 Abs. 1 Nr. 5 Bau-gesetzbuch (BauGB) im Außenbereich zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenste-hen und die ausreichende Erschließung gesichert ist. WKA sind damit im Außenbereich privi-legiert und können ebenso wie z. B. landwirtschaftliche Betriebe grundsätzlich im Außenbe-reich überall errichtet werden, wenn die Genehmigungsvoraussetzungen erfüllt sind. Um den Planungsträgern die Möglichkeit zu geben die Errichtung von WKA räumlich zu steuern und zu beschränken, hat der Gesetzgeber mit dem sogenannten „Planvorbehalt“ in § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB bestimmt, dass in gemeindlichen Flächennutzungsplänen oder in Raumordnungs-plänen als Ziele der Raumordnung Flächen für die Windenergienutzung dargestellt werden können. Dies hat zur Folge, dass die Errichtung von WKA außerhalb dieser Flächen nicht zulässig ist. Die Landesregierung des Landes Schleswig-Holstein macht aus den folgenden Gründen von der Steuerungsmöglichkeit des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB flächendeckend auf der Ebene der Raumordnungspläne Gebrauch:

- kein ungesteuerter Ausbau der Windenergienutzung in Schleswig-Holstein allein auf Basis der Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 BauGB,
- keine Übertragung der Planungsverantwortung auf die Gemeinden, sondern weiterhin Steuerung der Windenergienutzung durch Regionalpläne und damit Entlastung der Ge-meinden.

Im Zuge der Teilfortschreibung des LEP, Kapitel 3.5.2 Sachthema Windenergie an Land und der Teil-Aufstellung der Regionalpläne zu dem Sachthema Windenergie an Land ist die Aus-weisung von Vorranggebieten mit der Wirkung von Eignungsgebieten gem. § 7 Abs. 3 Satz 2 ROG für die Windenergienutzung vorgesehen. Zu berücksichtigen ist, dass der Plangeber mit der Entscheidung für eine Ausschlusswirkung für die Windenergie außerhalb der Vorrangge-biete in erheblichem Maße in die durch Art. 14 GG verfassungsrechtlich geschützten Eigen-tumsrechte der Grundeigentümer sowie durch Art. 12 GG, Art. 14 GG verfassungsrechtlich geschützten Rechte der Anlagenbetreiber eingreift. Aus diesem Grund stellt die Rechtspre-chung hohe Anforderungen an ein solches Plankonzept.

Die Teilfortschreibung des LEP, Kapitel 3.5.2 Sachthema Windenergie an Land, und die Teilaufstellung der Regionalpläne zum Sachthema Windenergie an Land unterliegen der Pflicht zur Durchführung einer Strategischen Umweltprüfung (SUP). Der vorliegende Umweltbericht für den Regionalplan zum Planungsraum III bildet die wesentliche inhaltliche Grundlage für die SUP im Rahmen der dritten öffentlichen Beteiligungsrunde.

## **1.2 Inhalte und wichtigste Ziele und Grundsätze des Regionalplans (Sachthema Windenergie an Land) in Schleswig-Holstein**

Die räumliche Steuerung und Konzentration des Ausbaus der Windenergie im Land Schleswig-Holstein ist ein wesentliches Instrument zur Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele des Landes Schleswig-Holstein. Daher werden für den Planungsraum I raumkonkrete Vorranggebiete für die Windenergienutzung mit Ausschlusswirkung (Vorranggebiete Windenergie) festgelegt. Außerhalb dieser Gebiete dürfen raumbedeutsame WKA nicht errichtet werden. Innerhalb der Vorranggebiete Windenergie dürfen keine der Windenergienutzung entgegenstehenden Nutzungen zugelassen werden, die Windenergienutzung muss sich durchsetzen.

Der Ausbau der Windenergienutzung soll unter Berücksichtigung aller relevanten Belange wie Schutz der Nachbarschaft, Siedlungsentwicklung, Tourismus, Schiffs- und Luftverkehrssicherheit, Fischerei, Landwirtschaft, Gewässer-, Natur- und Artenschutz sowie Denkmalschutz mit Augenmaß fortgesetzt werden. Das in der Windenergie steckende Potenzial soll unter Abwägung mit anderen öffentlichen Belangen auch dazu genutzt werden, das Land technologisch und wirtschaftlich voranzubringen. Dabei sollen die weitgehende Akzeptanz in der Bevölkerung erhalten und die Flächen für diese umweltverträgliche Energiegewinnungsform natur- und landschaftsverträglich in Anspruch genommen werden.

Ergänzend werden Vorranggebiete für ein Repowering von WKA (Vorranggebiete Repowering), die außerhalb der zukünftigen Vorranggebiete Windenergie liegen, festgelegt. Hiermit soll eine stärkere Konzentration der raumbedeutsamen WKA und eine Steigerung der Effektivität der Windkraftnutzung erreicht werden. Gleichzeitig wird hiermit dem Interesse der Altanlagenbetreiber, zu repowern, Rechnung getragen.

Die Vorranggebiete Repowering können nur in Anspruch genommen werden, wenn gleichzeitig an anderer Stelle außerhalb der Vorranggebiete Windenergie WKA im Verhältnis 2:1 abgebaut werden. Klein- und Nebenanlagen und bereits stillgelegte Anlagen können nicht in ein Repowering einbezogen werden.

Vorrangig wurden solche Flächen als Vorranggebiet Repowering ausgewählt, in deren Nähe ein größerer Altanlagenbestand vorhanden ist, um eine Standortverlagerung und Entlastung in einem räumlichen Zusammenhang zu ermöglichen. Im Falle einer zusätzlichen Belastung, die nicht mit der Konzentrationswirkung der Planung zu begründen ist, wurde von einer Auswahl als Vorranggebiet Repowering abgesehen.

### **1.3 Verhältnis des Regionalplanes zu anderen relevanten Plänen**

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

#### **Raumordnung**

Mit dem LEP wird ein umfassendes Entwicklungskonzept für das Land Schleswig-Holstein beschrieben. Der LEP enthält gemäß § 8 Abs. 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 sämtliche Interessen, wie bspw. Gewerbe, Naturschutz, Erholungsstätten und Verkehrsinfrastruktur zu berücksichtigen. Gemäß § 5 Abs. 10 LaplaG wird der LEP von der Landesregierung mit Zustimmung des Landtags als Rechtsverordnung beschlossen.

Mit der Teilfortschreibung des LEP 2010 für das Kapitel 3.5.2 Sachthema Windenergie an Land wird auch eine Anpassung auf Ebene der Regionalpläne erforderlich, um die im LEP festgelegten Ziele und Grundsätze umzusetzen.

Der LEP legt als zentrales und landesweites Ziel der Raumordnung für den Bereich der Windenergie fest, dass zur räumlichen Steuerung der Errichtung von WKA in den Regionalplänen Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung (Vorranggebiete Windenergie) festzulegen sind. In diesen wird der Nutzung der Windenergie Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Nutzungen eingeräumt. Letztere sind innerhalb der Vorranggebiete ausgeschlossen, soweit sie mit der Nutzung der Windenergie nicht vereinbar sind. Zusätzlich zu den Vorranggebieten Windenergie sollen in den Regionalplänen zur weiteren Konzentration und damit zur Entlastung des Landschaftsbildes sowie zur Effektivitätssteigerung Vorranggebiete Repowering ausgewiesen werden. Als Ziel wird vom LEP festgelegt, dass die Vorranggebiete Windenergie und Vorranggebiete Repowering die Errichtung eines Windparks mit mindestens drei WKA ermöglichen müssen.

Auf der Grundlage des LEP legt der Regionalplan die regionalen Grundsätze und Ziele der Raumordnung zum Sachthema Windenergie an Land fest. Er konkretisiert und ergänzt die landesplanerischen Vorgaben auf regionaler Ebene.

Es ist geplant, die Regionalpläne zeitnah zu der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans neu aufzustellen. Aufgrund der Entscheidungen des OVG Schleswig zu der Teilfortschreibung zu der Ausweisung von Windeignungsgebieten ergibt sich für das jeweilige Kapitel in den einzelnen Regionalplänen zu dem Sachthema Windenergie an Land jedoch bereits jetzt ein Änderungsbedarf. Daher erfolgt die Teilaufstellung der Regionalpläne der Planungsräume I, II und III zum Sachthema Windenergie an Land vor der geplanten Neuaufstellung der Regionalpläne im Übrigen. Der neue Planungsraum I entspricht dem bisherigen Planungsraum V.

## **Bauleitplanung**

Mit der Bauleitplanung soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebietes sichergestellt werden. Die Gemeinden haben dabei gemäß § 1 Abs. 4 BauGB ihre Bauleitplanung den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen. Als Instrumente dienen Flächennutzungspläne und Bebauungspläne. Die Bauleitplanung hat die Ziele der Regionalplanung zu beachten sowie die Grundsätze der Regionalplanung zu berücksichtigen.

Durch die räumliche Steuerung der Errichtung von WKA in den Regionalplänen als Vorranggebiete Windenergie besteht für die Gemeinden weder die rechtliche Möglichkeit, noch der Bedarf, eine eigene Konzentrationsflächenplanung für die Windenergienutzung zu betreiben. Sie können lediglich in eng begrenztem Maße eine Feinsteuerung aus städtebaulichen Gründen innerhalb der Vorranggebiete vornehmen. Der Regionalplan enthält entsprechende Vorgaben für die Bauleitplanung (Z 3). Eine gemeindliche Bauleitplanung im Bereich der Vorranggebiete Repowering muss zudem das landesplanerische Ziel der Steigerung der Effektivität beachten (Z 6). Darüber hinaus enthält der Regionalplan das Ziel, dass die Schutzabstände zu den Vorranggebieten für die Windenergienutzung auch für den umgekehrten Fall, z. B. für eine heranrückende Wohnbebauung Geltung beanspruchen (Z 2). Hiermit wird das Ziel verfolgt, dass die mit der Regionalplanung verbundenen Schutzanforderungen nicht verringert werden.

## **Fachplanung**

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

### **1.4 Rechtsgrundlagen und Ziele der Umweltprüfung**

Für die Teilfortschreibung des LEP und die Teilaufstellung der Regionalpläne zum Sachthema Windenergie an Land ist gemäß § 8 Abs. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Plans auf folgende Schutzgüter

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Natura 2000 und (europäischer) Artenschutz
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima,
- Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern

zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten sind. Der hier aufgelistete Schutzgüterkatalog berücksichtigt auch bereits die zu erwartenden Änderungen des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) aufgrund der UVP-Änderungsrichtlinie 2014/92/EU (hier die Schutzgüter Fläche und Klima).

Die Umweltprüfung hat zum Ziel, im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen und dazu beizutragen, dass Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung und Annahme von Plänen einbezogen werden. Ein wesentlicher Baustein der Umweltprüfung ist der vorliegende und gemäß § 8 Abs. 1 ROG zu erstellende Umweltbericht. Die erforderlichen Inhalte des Umweltberichts ergeben sich gemäß § 8 Abs. 1 ROG aus der Anlage 1 des ROG.

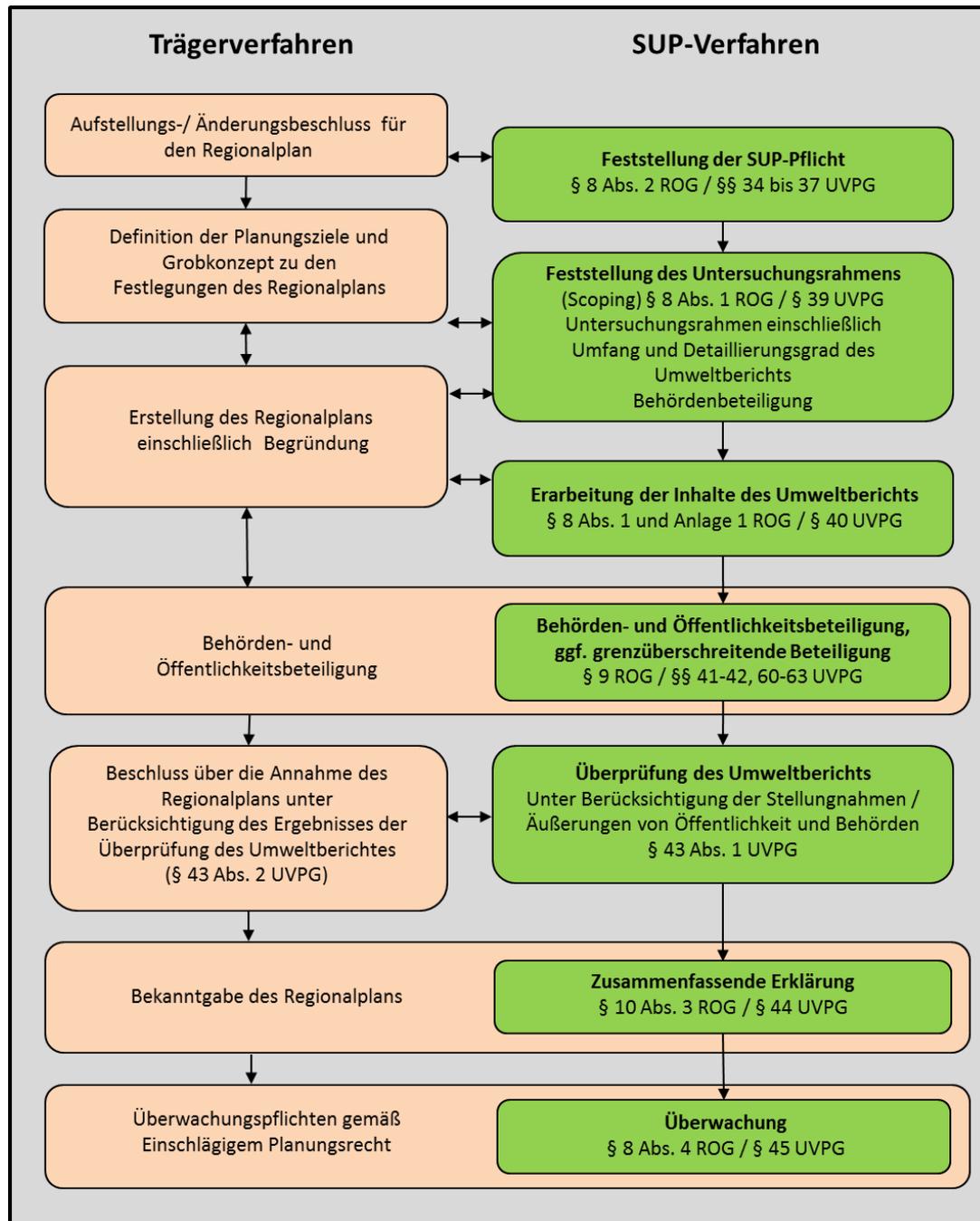
## **1.5        Verfahrensablauf der Umweltprüfung**

Der Verfahrensablauf der Umweltprüfung umfasst die in Abbildung 1 dargestellten Schritte. Nach § 33 UVPG ist die Strategische Umweltprüfung (SUP) ein unselbständiger Teil behördlicher Planungsverfahren und bedarf daher der Integration in das Planaufstellungsverfahren für den Regionalplan.

Nach § 49 Abs. 1 UVPG wird die Umweltprüfung für Raumordnungspläne nach den Vorschriften des ROG durchgeführt. Die rechtlichen Vorgaben für den Ablauf der Umweltprüfung sowie die Inhalte des Umweltberichts sind in § 8 sowie Anlage 1 ROG geregelt.

Für die Teilfortschreibung des LEP und die Teilaufstellung der Regionalpläne der Planungsräume I - III hat die Staatskanzlei des Landes Schleswig-Holstein - Landesplanungsbehörde - die Planentwürfe sowie die Umweltberichte erstellt. 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 am 09.05.2016 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 Abs. 1 Satz 2 ROG erörtert. Die am Scoping beteiligten Stellen erhielten zusätzlich die Möglichkeiten zu einer schriftlichen Stellungnahme bis zum 13.05.2016.

Die Ermittlung und der Austausch umweltrelevanter Informationen für das Planverfahren erfolgten während der gesamten Verfahrensvorbereitung in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden. Hierzu fanden über das Scoping hinaus umfangreiche Gespräche auf Landes- und Kreisebene statt.



**Abbildung 1: Verfahrensschritte der Umweltprüfung und Integration in das Verfahren zur Teilfortschreibung des LEP / Teilaufstellung der Regionalpläne**

## 2 Methodik der Umweltprüfung

## 2.1 Überblick

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: Inhalte des Umweltberichts nach Anlage 1 zu § 8 ROG**

Inhalt des Umweltberichts	Umsetzung im Umweltbericht in:
Der Umweltbericht nach § 8 Abs. 1 ROG besteht aus	
1. einer Einleitung mit folgenden Angaben:	Kapitel 1
a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Regionalplans,	Kapitel 1.2
b) Darstellung der in den einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Regionalplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden;	Kapitel 3.2
2. einer Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Prüfung der Umweltauswirkungen nach § 8 Abs. 1 ROG ermittelt wurden, mit Angaben über:	
a) die 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,	Kapitel 4
b) die Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung,	Kapitel 5, Kapitel 6
c) die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen und	Kapitel 7
d) die in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Regionalplans berücksichtigt wurden;	Kapitel 8
3. folgenden zusätzlichen Angaben:	

Inhalt des Umweltberichts	Umsetzung im Umweltbericht in:
a) Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Prüfung der Umweltauswirkungen sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,	Kapitel 2, Kapitel 10
b) Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Regionalplans auf die Umwelt und	Kapitel 11
c) allgemein verständliche Zusammenfassung der Angaben nach Anlage 1 zu § 8 Abs. 1 ROG	Kapitel 12

Der Einleitung unter Kap. 1 konnte bereits eine Kurzdarstellung der mit der Teilfortschreibung des LEP und der Neuaufstellung des Teilregionalplans verfolgten Ziele der Raumordnung entnommen werden. Daneben wurden die Rechtsgrundlagen sowie die Verfahrensschritte der Umweltprüfung dargelegt.

Unter Kap. 2 werden im Folgenden die Methoden der Umweltprüfung erläutert. Sie beziehen sich zum einen auf die Prüf Aspekte der räumlich nicht konkreten Planungsinhalte, das heißt die textlich gefassten Ziele und Grundsätze der Raumordnung, welche nicht durch eine zeichnerische räumliche Darstellung konkretisiert sind. Zum anderen wird die methodische Vorgehensweise zur Auswahl geeigneter Vorranggebiete und die damit verbundenen Prüfschritte und Abwägungsprämissen dargestellt. Der Methodenteil enthält abschließend Angaben zur Prüfung der Gesamtumweltwirkung der Planung und der hierfür vorgesehenen Prüf Aspekte.

In Kap. 1.1 erfolgt die Ableitung der für die Umweltprüfung vorgesehenen Prüfkriterien. Die Prüfanforderungen ergeben sich zum einen aus den mit dem Bau und Betrieb von WKA voraussichtlich verbundenen maßgeblichen Umweltwirkungen. Die Prüfkriterien sind zudem in Bezug zu setzen zu den einschlägigen Zielen des Umweltschutzes, welche über die Umweltfachgesetze definiert und unter Kap. 1.1 zusammenfassend dargestellt werden. Die Auswahl der Kriterien orientiert sich an den mit dem gesamträumlichen Plankonzept festgelegten Tabu- und Abwägungskriterien, mit denen die für diese Planungsebene relevanten Umweltbelange vollumfänglich abgedeckt sind. Nicht zuletzt spielt hier auch die für die Prüfebene des Regionalplans verfügbare Datenlage eine ausschlaggebende Rolle.

Kap. 3 beinhaltet die Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes. Dies umfasst insbesondere die relevanten Merkmale der Umwelt sowie erkennbare und bedeutsame Umweltprobleme (§ 40 Abs. 2 Nr. 3 und 4 UVPG). Die Darstellung dient als

Grundlage für die Beurteilung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen der im Plan enthaltenen Ziele und Grundsätze. Die Darstellung ist schutzgutbezogen gegliedert. Innerhalb der Schutzgüter bezieht sich die Darstellung auf die in Kap. 3.3 dargestellten Kriterien für die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen. Vorgeschaltet ist ein Überblick über die generelle Flächennutzung im Planungsraum, die schutzgutübergreifende Informationen zum Umweltzustand liefert.

Den Kern des Umweltberichtes bildet Kap. 6. In diesem Kapitel erfolgen die Beschreibung und Bewertung der mit der Planung voraussichtlich verbundenen erheblichen Umweltauswirkungen. Dies erfolgt für die einzelnen im Plan festgelegten Ziele und Grundsätze. Der wesentliche Prüfgegenstand ist dabei die Ausweisung räumlich konkreter Vorranggebiete Windenergie. Die Umweltauswirkungen aller zur Ausweisung vorgeschlagenen Vorranggebiete Windenergie sind in Kap. 6.1 dokumentiert. Sie sind das Ergebnis der im gesamträumlichen Plankonzept detailliert beschriebenen Prüf- und Abwägungsschritte zur Festlegung geeigneter Vorranggebiete. Die Bewertung der flächenbezogenen Auswirkungen wird umfänglich für die jeweiligen Einzelflächen auch in Datenblättern dokumentiert, welche als Anlage dem gesamträumlichen Plankonzept beigefügt sind.

Einer flächenübergreifenden Betrachtung bedarf es auch hinsichtlich der Vereinbarkeit der Planung mit den Schutzzwecken und Zielen des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 sowie den Anforderungen des besonderen Artenschutzes (s. hierzu Kap. 6.3 u. 6.4). Die Ergebnisse der FFH-Prüfungen sind Anhang 1 zu entnehmen.

Die Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung ist Kap. 5 zu entnehmen. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sowie die Prüfung von Planungsalternativen und die Darstellung grenzüberschreitender Auswirkungen finden sich in den Kap. 7 bis 9.

Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben finden in Kap. 10.

Die Maßnahmen des Monitorings, mit denen die prognostizierten Umweltwirkungen überprüft werden können, werden in Kap. 11 dargestellt. Der Umweltbericht schließt mit der allgemein verständlichen, nichttechnischen Zusammenfassung (Kap. 12).

## **2.2 Prüfung allgemeiner Ziele und Grundsätze**

Die strategische Umweltprüfung hat sich entsprechend der Festlegung in § 8 Abs. 1 ROG auf die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Plans zu beschränken.

Für räumlich nicht konkrete Festlegungen des Regionalplans zum Sachthema Windenergie an Land kann eine Beurteilung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen nur als raumunspezifische Trendeinschätzung erfolgen. Die Ausführungen zu den Umweltwirkungen der allgemeinen, räumlich nicht konkreten Planinhalte können dabei nur in einer Detaillierung erfolgen, wie sie sich aus dem Abstraktionsgrad des jeweiligen Ziels bzw. Grundsatzes des Regionalplans

ableiten lässt. Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen konzentriert sich auf die wesentlichen erheblichen Auswirkungen der jeweiligen Planinhalte.

### **2.3 Auswahl und Prüfung der Vorranggebiete Windenergie und der Vorranggebiete Repowering**

Die Grundlage für die Auswahl geeigneter Vorranggebiete bildet der Abwägungsprozess im Rahmen der Regionalplanung, dessen Regeln im gesamträumlichen Plankonzept dokumentiert sind. Aufgrund der parallelen Teilfortschreibung des LEP und der Neuaufstellung der Regionalpläne in den Planungsräumen I bis III bezieht sich das gesamträumliche Plankonzept auf beide Planungsebenen.

Zu berücksichtigen ist, dass anders als bei der Ausweisung von Wohnbauflächen oder gewerblichen Bauflächen mit der Ausweisung von Vorranggebieten mit Ausschlusswirkung nicht „Baurecht neu geschaffen“, sondern vorrangig „Baurecht an anderer Stelle genommen“ wird. Der Planungsträger muss daher nicht nur Auskunft darüber geben, von welchen Erwägungen die positive Standortausweisung getragen wird, sondern auch deutlich machen, welche Gründe es rechtfertigen, den übrigen Planungsraum freizuhalten.<sup>1</sup> Der aus einer solchen Planung resultierende Eingriff in die durch Art. 14 GG verfassungsrechtlich geschützten Eigentumsrechte der Grundstückseigentümer sowie der durch Art. 12 GG, Art. 14 GG verfassungsrechtlich geschützten Rechte der Anlagenbetreiber führt dazu, dass die Rechtsprechung an die Ausweisung von Vorranggebieten mit Ausschlusswirkung hohe Anforderungen stellt.

#### **2.3.1 Übersicht der Arbeitsschritte**

Aus der laufenden Rechtsprechung hat sich für die Planung und Auswahl von Windkonzentrationszonen ein 4-Stufen-Modell entwickelt (siehe Abbildung 2), welches die Landesplanung im gesamträumlichen Plankonzept zugrunde legt. Dabei wurde der gesamte Planungsraum nach einheitlichen Kriterien, mit denen auch die erheblichen Umweltauswirkungen erfasst sind, überprüft. Der Kriterienkatalog einschließlich der fachlichen und rechtlichen Begründung zur Differenzierung nach harten und weichen Tabukriterien sowie weiteren Abwägungskriterien ist dem gesamträumlichen Plankonzept als Anlage beigefügt.

---

<sup>1</sup> st. Rspr. BVerwG (s. nur Urt. v. 17.12.2002, 4 C 15.01).



**Abbildung 2: 4-Stufen-Modell bei der Planung von Vorranggebieten mit Ausschlusswirkung**

Die folgenden Erläuterungen liefern einen kurzen Überblick über die inhaltliche und methodische Vorgehensweise der Vorranggebietsauswahl und die damit verbundenen Prüfschritte, welche sich zu großen Teilen auch auf die für die SUP maßgeblichen Umweltbelange beziehen.

### **2.3.2 Stufe I und II: Ermittlung und Anwendung harter und weicher Tabuzonen**

In einem ersten Planungsschritt wurden seitens der Landesplanung sog. harte Tabukriterien (HT) festgelegt. Hierbei handelt es sich um Kriterien, aufgrund derer die Errichtung und der Betrieb von WKA aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen dauerhaft nicht möglich oder zulässig sind. Bei den harten Tabukriterien handelt es sich um Belange, über die der Planungsträger nicht entscheiden kann. Beispielhaft genannt seien hier Siedlungsbereiche, gesetzliche geschützte Biotop oder der Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer (siehe Kriterienliste in Kap. 3.3).

In einem zweiten Schritt hat die Landesplanung sog. weiche Tabukriterien (WT) bestimmt. Hiermit werden die Bereiche des Planungsraumes ermittelt, in denen nach dem Willen des Plangebers aus unterschiedlichen Gründen die Errichtung von WKA von vornherein ausgeschlossen werden soll. Hier wäre eine Windenergienutzung aus rechtlichen und tatsächlichen Gründen zwar generell möglich, soll aber nach dem Gestaltungswillen des Plangebers nach für den gesamten Planungsraum einheitlich anzuwendenden Kriterien vorsorglich ausgeschlossen sein. Mit dem Ziel einer raum- und umweltverträglichen Steuerung der Windenergie hat die Landesplanung hier raumordnerische Belange ausgewählt, deren Schutz sie gegenüber der Windenergie ein höheres Gewicht einräumt. Es handelt sich demnach um Restriktionsbereiche, in denen ein gegenläufiger Belang von Gewicht besteht, der mit dem Anliegen,

der Windenergiegewinnung in substanzieller Weise Raum zu schaffen, abgewogen werden muss. Maßgebend für die Auswahl der Kriterien ist, dass bei einer landesweit einheitlichen Anwendung für die Windenergie in substanzieller Weise Raum verbleibt.

Die dem gesamträumlichen Plankonzept zu Grunde gelegten weichen Tabukriterien beziehen sich beispielweise auf Vorsorgeabstände zu Siedlungsflächen im Innen- und Außenbereich einschließlich planerisch verfestigter Siedlungsbereiche, Schutzabstände zu bedeutenden Kulturdenkmalen, Wäldern, Wasserflächen und Schutzgebieten oder aus artenschutzrechtlichen Gründen besonders sensible Bereiche, hier im Wesentlichen mit Bezug auf windenergieempfindliche Arten und Artengruppen wie bestimmte Großvogelarten, Zug- und Rastvögel und Fledermäuse (siehe Kriterienliste in Kap. 3.3).

Mit dem Ziel der räumlichen Konzentration von WKA wurde als weiches Tabukriterium zudem der Ausschluss von Kleinstflächen in Alleinlage, auf denen nicht mindestens der Bau von drei WKA möglich ist, festgelegt.

### **2.3.3 Stufe III: Einzelflächenprüfung anhand von Abwägungskriterien**

Die nach Abzug der harten und weichen Tabukriterien verbleibende Potenzialflächenkulisse wird zur Ermittlung geeigneter Vorranggebiete einer flächenbezogenen Einzelfallprüfung unterzogen. Die auf die Umweltbelange bezogene Einzelflächenprüfung ist integraler Bestandteil der gesamträumlichen raumordnerischen Abwägung. Die Prüfung erfolgt anhand definierter Abwägungsregeln in insgesamt vier Stufen:

- Schritt 1: Bewertung des Konfliktrisikos je Kriterium
- Schritt 2: Flächenstreichung oder -zuschnitt an Hand von Kriterien mit hoher Priorität
- Schritt 3: Berücksichtigung der Verträglichkeit mit Natura-2000-Schutzgebieten
- Schritt 4: Berücksichtigung verbleibender Konfliktrisiken mit einfacher Priorität.

Die methodischen Grundsätze und Abwägungsdirektiven innerhalb dieser Stufen für die raumordnerische Abwägung der Potenzialflächen sind im Detail in Kap. 6 des gesamträumlichen Plankonzeptes beschrieben.

Die Prüfung erfolgt integrativ vor dem Hintergrund raumordnerischer und umweltbezogener Abwägungskriterien. Die für die SUP relevanten umweltbezogenen Abwägungskriterien (AK) sind in Kap. 3.3 aufgelistet.

**Tabelle 2: Generalisierte Bewertungsmatrix zur Konfliktrisikoeinstufung**

<b>+</b>	<b>Geringes Konfliktrisiko</b> bezogen auf den Sachverhalt werden keine oder keine erheblichen Konflikte erwartet, Potenzialfläche liegt in der Regel außerhalb des Kriteriums bzw. nur zu einem geringen Teil innerhalb des Kriteriums
<b>o</b>	<b>Mittleres Konfliktrisiko</b> bezogen auf den Sachverhalt können erhebliche Konflikte nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, Potenzialfläche liegt mit einem nicht unerheblichen Flächenanteil innerhalb des Kriteriums bzw. in der Reichweite erheblicher Wirkungen
<b>-</b>	<b>Hohes Konfliktrisiko</b> bezogen auf den Sachverhalt sind erhebliche Konflikte zu erwarten, Potenzialfläche liegt mit dem überwiegenden Flächenanteil innerhalb des Kriteriums

Die Abwägungskriterien werden den Zielbereichen der Raumplanung bzw. den Umweltschutzgütern zugeordnet. Die Zuordnung erfolgt nach den folgenden drei Zielbereichen:

- Zielbereich Siedlungsstruktur und -entwicklung sowie Daseinsvorsorge,
- Zielbereich Wirtschaftliche Entwicklung, Infrastruktur, Tourismus, Erholung,
- Zielbereich Ressourcenschutz, Ressourcenentwicklung.

Für Abwägungskriterien, die sich keinem der oben genannten raumplanerischen Zielbereiche zuordnen lassen, erfolgt eine weiterführende Differenzierung nach Schutzgutbereichen entsprechend dem UVPG.<sup>2</sup> Zu folgenden Schutzgutbereichen werden somit weitere Abwägungskriterien (bzw. SUP-Kriterien) definiert:

- Schutzgutbereich Tiere und Pflanzen
- Schutzgutbereich Boden und Wasser
- Schutzgutbereich Landschaft, Kultur und sonstige Sachgüter

Die mit der Nutzung der Fläche für die Windenergie verbundenen Konfliktrisiken werden für jedes einzelne Kriterium anhand einer dreistufig ordinalen Skala bewertet (siehe Tabelle 2). Die Zuordnung der jeweiligen Kriterienausprägung zu den Bewertungsklassen ist in einem kriterienbezogenen Bewertungsschlüssel definiert, welcher dem gesamträumlichen Plankonzept als Anhang beigefügt ist.

Maßgebliche Kriterien für die Konfliktrisikobewertung sind:

---

<sup>2</sup> Bei der Begrifflichkeit „Schutzgutbereich“ handelt es sich nicht um Bereiche mit Umgebungsschutz i.S.d. § 12 Abs. 1 Nr. 3 DSchG SH.

- a) die potenzielle Konfliktschwere,
- b) der potenzielle räumliche Umfang des Konfliktes (Flächenumfang relativ zur Potenzialflächengröße).

Die Konfliktrisikoeinstufung dient zum einen als Grundlage für die weitere Abwägung im Rahmen der Auswahl geeigneter Vorranggebiete und zum anderen der Bewertung der mit der Auswahl der Flächen verbundenen Umweltauswirkungen als Teil der Umweltprüfung.

Das Ziel der Abwägung besteht darin, die potenziellen Konflikte mit den Abwägungskriterien über alle Vorranggebiete weitestgehend zu minimieren und gleichzeitig der Windkraftnutzung substantiell Raum zu geben.

Eine grundsätzliche Abwägungsdirektive besteht darin, Bereiche mit bestehenden WKA möglichst als Vorranggebiete auszuweisen und damit die Möglichkeit zu geben, an vorhandenen Windkraftstandorten zukünftig Maßnahmen zum Repowering zu betreiben. Damit soll sichergestellt werden, dass die zukünftige Windenergiegewinnung soweit wie möglich auf bereits vorbelastete Standorte konzentriert wird.

Entsprechend den dargestellten Teilschritten der Abwägung erfolgt eine Gewichtung bzw. Priorisierung der Abwägungskriterien in zwei Stufen (hohe Priorität und einfache Priorität). Die Gewichtung der Kriterien orientiert sich an den raum- und umweltbezogenen Zielen und Grundsätzen der Landes- und Regionalplanung sowie den fachgesetzlichen Rahmenbedingungen. Dabei wird auch die Vollziehbarkeit der Planung, das heißt die Zulassungsfähigkeit von WKA innerhalb der zu bewertenden Potenzialfläche im Rahmen der Genehmigungsplanung in den Blick genommen. Aus dem Katalog der umweltbezogenen Kriterien werden im Rahmen der Einzelflächenprüfung folgende Kriterien als besonderes gewichtig eingestuft (hohe Priorität bzw. Priorität I gemäß gesamträumlichem Plankonzept):

- Bereiche, die als Hauptachsen des überregionalen Vogelflugs bekannt sind und aufgrund des Vogelzugs in niedrigen Höhen ein hohes Konfliktrisiko aufweisen (für Bereiche mit Vogelzug in großen Höhen können Vorranggebiete vorgesehen werden, es ist ggf. ein Hinweis auf erforderliche Höhenbeschränkungen im Genehmigungsverfahren im Regionalplan aufzunehmen).
- Potentielle Beeinträchtigungsbereiche im 3 km Radius um Seeadlerhorste außerhalb des Dichtezentrums und um Schwarzstorchhorste sowie Bereiche im 700-m-Radius um Weißstorchhorste und im 1-km-Radius um sicher nachgewiesene Standorte von Rotmilanhorsten (Keine Streichung bei Vorlage von Gutachten für den potenziellen Beeinträchtigungsbereich von Seeadler und Schwarzstorch entsprechend der Begründung des genannten Abwägungskriteriums oder wenn – im Falle von Bestands-WKA – eine Ausnahme vom Tötungsverbot für den potenziellen Beeinträchtigungsbereich von Seeadlern in Aussicht gestellt werden kann).
- Potenzialflächen innerhalb von Wiesenvogel-Brutgebieten mit hoher Bedeutung entsprechend der Begründung des genannten Abwägungskriteriums

- Kernbereiche charakteristischer Landschaftsräume in Überlagerung mit Naturparkflächen.
- Schwerpunktbereiche des Biotopverbundsystems mit landesweiter Bedeutung.
- Vorranggebiete für den Binnenhochwasserschutz.
- Freizuhaltende Geotopbereiche, die seitens der zuständigen Fachbehörde als besonders erhaltenswert eingestuft worden sind.

Bei den mit hoher Priorität eingestuften Kriterien besteht im Rahmen der Abwägung vorrangig zu den anderen Kriterien das Ziel, die Konflikte durch eine Verkleinerung der Potenzialflächen möglichst vollständig zu vermeiden. Im Grundsatz sollen dabei aber Flächen mit bestehenden WKA möglichst erhalten werden.

Von besonderer Relevanz sind zudem die Ergebnisse der FFH-Vorprüfung und der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Für den Umgebungsbereich von 300 m bis 1.200 m um EU-Vogelschutzgebiete erfolgt eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung bzw. eine FFH-Verträglichkeitsprüfung in Bezug auf die Betroffenheit windkraftsensibler Arten (siehe Kap. 6.3). Können erhebliche Beeinträchtigungen der für das Schutzgebiet maßgeblichen Bestandteile im Sinne von § 7 Abs. 6 ROG nicht ausgeschlossen werden, erfolgt auch hier eine Flächenanpassung oder vollständige Streichung der Potenzialfläche.

Im Rahmen der weitergehenden Abwägung werden zudem Kriterien der einfachen Priorität (Priorität II) vorrangig berücksichtigt, um Potenzialflächen ggf. zu verkleinern oder zu streichen. Die Berücksichtigung erfolgt im Grundsatz über eine gemeinsame Betrachtung der Betroffenheiten bei diesen Kriterien (siehe dazu weitergehend das gesamträumliche Plankonzept).

Die Ergebnisse der flächenbezogenen Einzelfallprüfung werden in Datenblättern dokumentiert, die als Anlage dem gesamträumlichen Plankonzept beigelegt sind. Jedes Datenblatt enthält je Potenzialfläche zunächst maßgebliche raumrelevante Grundlageninformationen, wie räumliche Lage, Realnutzung und Vorbelastungen sowie sonstige Regionalplandarstellungen. Des Weiteren enthält das Datenblatt eine Dokumentation der Konfliktrisikoeinstufung für alle geprüften Abwägungskriterien unter Angabe des durch das Kriterium betroffenen Flächenanteils der Potenzialfläche. Insofern umfasst das Datenblatt nicht nur die SUP-relevanten umweltbezogenen Abwägungskriterien sondern auch die darüber hinausgehenden sonstigen raumrelevanten Kriterien. Ein einheitlicher Codierungsschlüssel erlaubt eine schnelle räumliche Zuordnung.

## **2.4 Prüfung der Gesamtplanwirkungen**

Im Ergebnis der Abwägung der Potenzialflächen verbleibt eine Flächenkulisse von Vorranggebieten Windenergie und Vorranggebieten Repowering, die in den Regionalplan aufgenommen werden sollen, um der Windkraftnutzung substantiell Raum zu geben. Die mit der Nut-

zung dieser Flächenkulisse an Vorranggebieten durch WKA insgesamt verbundenen Umweltauswirkungen werden als Gesamtplanwirkungen dargestellt. Dies umfasst insbesondere folgende Aspekte:

- positive Wirkungen durch regenerative Energiegewinnung (Einsparung von CO<sub>2</sub>-Emissionen, Klimaschutz)
- positive Wirkungen durch Konzentrationsflächenplanung, u.a. vollständige Vermeidung von Wirkungen auf Tabukriterien,
- verbleibende negative Wirkungen innerhalb der Abwägungskriterien.

Die verbleibenden negativen Wirkungen innerhalb der Abwägungskriterien werden summarisch für alle umweltbezogenen Abwägungskriterien dargestellt. Die jeweils durch die Vorranggebietskulisse betroffene Fläche wird der Gesamtfläche des Kriteriums im Planungsraum sowie der betroffenen Fläche durch die Potenzialflächenkulisse gegenübergestellt.

## **2.5 Auswahl der Vorranggebiete Repowering**

Für die Auswahl der Vorranggebiete Repowering gelten die für die Vorranggebiete Windenergie erarbeiteten Auswahlkriterien entsprechend. Ergänzend wurden folgende Kriterien zugrunde gelegt:

- Die Flächen sind bisher nicht mit WKA bebaut.
- Die Gebiete müssen für ein Repowering von Altanlagen und die damit angestrebte Effektivitätssteigerung geeignet sein. Es wurden mithin Gebiete ausgewählt, für die im Genehmigungsverfahren keine wesentlichen Beschränkungen für die Errichtung von Windkraftanlagen (z. B. Höhenbeschränkungen) zu erwarten sind.

Vorrangig wurden solche Flächen als Vorranggebiet Repowering ausgewählt, in deren Nähe ein größerer Altanlagenbestand vorhanden ist, um eine Standortverlagerung und Entlastung in einem räumlichen Zusammenhang zu ermöglichen. Im Falle einer zusätzlichen Belastung, die nicht mit der Konzentrationswirkung der Planung zu begründen ist, wurde von einer Auswahl als Vorranggebiet Repowering abgesehen.

### 3 Wirkfaktoren, Ziele des Umweltschutzes und Kriterien für die Umweltprüfung

#### 3.1 Voraussichtliche Wirkfaktoren der Windenergiebereiche

Grundlage für die Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen der räumlich konkreten, raumbedeutsamen Planfestlegungen (Vorranggebiete mit Ausschlusswirkung für die Windenergienutzung) auf die Schutzgüter sind die von den Planfestlegungen ausgehenden anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren.

Anlagebedingte Wirkungen entstehen im Bereich der Vorranggebiete Windenergie und der Vorranggebiete Repowering durch die Flächeninanspruchnahme und visuelle Wirkungen. Die Flächeninanspruchnahme durch Windparks entsteht dabei aber nicht flächendeckend über die gesamte Vorranggebietsfläche, sondern nur im Bereich der konkreten Standorte der einzelnen WKA sowie im Bereich der erforderlichen Erschließungswege. Auf Ebene der Regionalplanung ist es jedoch nicht möglich, jeden potentiellen Standort für WKA im Einzelfall zu überprüfen. Öffentliche und private Belange sind bei der Regionalplanung nur soweit zu berücksichtigen sind, als sie auf dieser Planungsebene erkennbar und von Bedeutung sind (§ 7 Abs. 2 ROG). Dies entspricht der Maßstäblichkeit der Regionalplanung und dem Umstand, dass sie selbst keine Maßnahmenplanung oder Maßnahmenvollzug ist. Daher wird kriterienbezogen eine maßstabsentsprechende Beurteilung in Bezug auf die jeweilige Vorranggebietsfläche vorgenommen.

Betriebsbedingte Wirkungen umfassen bei WKA insbesondere Lärmwirkungen und visuelle Wirkungen sowie Kollisionsgefährdungen von Vögeln und Fledermäusen. Relevante Schadstoffemissionen sind bei WKA nicht zu erwarten. Auf der Ebene der Regionalplanung werden betriebsbedingte Wirkungen, die über die jeweilige Vorranggebietsfläche hinausgehen, anhand von kriterienspezifisch definierten Pufferzonen bzw. Abstandswerten berücksichtigt (vgl. hierzu Kap.3.3).

Baubedingte Wirkfaktoren sind auf der Ebene der Regionalpläne noch nicht entscheidungsrelevant. Eine konkrete Verortung der Anlagenstandorte findet erst auf der nachfolgenden Genehmigungsebene statt, so dass die Betrachtung baubedingter Auswirkungen auf den nachfolgenden Planungs- und Zulassungsverfahren erfolgen muss.

**Tabelle 3: Wesentliche umweltrelevante Wirkfaktoren potenzieller Windenergiestandorte**

<b>Schutzgut</b>	<b>Windkonzentrationszonen</b>
<b>Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninanspruchnahme</li> <li>• Lärm, visuelle / bedrängende Wirkungen</li> </ul>
<b>Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Natura 2000 und Artenschutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninanspruchnahme</li> <li>• Barriere-/Verdrängungswirkungen</li> <li>• Kollision</li> <li>• Lärm, visuelle Wirkungen</li> </ul>
<b>Boden/Fläche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninanspruchnahme</li> </ul>

<b>Schutzgut</b>	<b>Windkonzentrationszonen</b>
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Flächeninanspruchnahme</li></ul>
<b>Klima / Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Flächeninanspruchnahme</li></ul>
<b>Landschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Flächeninanspruchnahme</li><li>• Visuelle Wirkungen</li></ul>
<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Flächeninanspruchnahme</li><li>• visuelle Wirkungen</li></ul>

Die Tabelle benennt die wesentlichen umweltrelevanten Wirkfaktoren in Bezug auf die Anlage und deren bestimmungsgemäßen Betrieb. Grundsätzlich nicht vollständig ausgeschlossen sind darüber hinaus Stör- bzw. Unfälle. Grundsätzlich denkbar wären Brandereignisse, Austreten von Getriebeölen sowie der Bruch eines Rotors oder das Umstürzen der WKA. Wirkungen derartiger Störfälle werden auf der Ebene der Regionalplanung nicht im Detail betrachtet.

### **3.2 Relevante Ziele des Umweltschutzes**

Im Umweltbericht sind gemäß Anlage 1 Nr. 1b zu § 8 Abs. 1 ROG die festgelegten Ziele des Umweltschutzes darzustellen, die für den Regionalplan zum Sachthema Windenergie an Land von Bedeutung sind. Unter den Zielen des Umweltschutzes sind sämtliche Zielvorgaben zu verstehen, die auf eine Sicherung oder Verbesserung des Zustandes der Umwelt gerichtet sind (vgl. UBA 2002, 53) 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, Erlasse) oder
- durch andere Arten von Entscheidungen (z.B. politische Beschlüsse) festgelegt werden oder
- in anderen Plänen und Programmen enthalten sind (insbesondere in gestuften Planungs- und Zulassungsprozessen relevant) (vgl. UBA 2009, 20).

Die für den Regionalplan zum Sachthema Windenergie an Land relevanten Ziele des Umweltschutzes werden in Tabelle 4 dargelegt. Aus der Vielzahl möglicher Ziele des Umweltschutzes wurden diejenigen ausgewählt, die für den Regionalplan zum Sachthema Windenergie an Land von sachlicher Relevanz sind. Darunter fallen grundsätzlich solche Ziele des Umweltschutzes, die sich auf die Schutzgüter der Umweltprüfung und die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen beziehen; gleichzeitig müssen sie einen dem Regionalplan zum Sachthema Windenergie an Land entsprechenden räumlichen Bezug und Abstraktionsgrad besitzen.

Es erfolgt eine Konzentration auf zentrale oder übergeordnete Ziele pro Schutzgut, um der Intention und der Maßstabebene des Regionalplans zu entsprechen und gleichzeitig die Überschaubarkeit und Transparenz des Umweltberichts zu gewährleisten. Die Vielzahl der Unterziele bzw. Teilziele wird dabei weitestgehend unter einer übergeordneten Zielsetzung zusammengefasst.

**Tabelle 4: Zusammenfassende Darstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes und zugeordneten Kriterien**

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes
<b>Bevölkerung und menschliche Gesundheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung und Entwicklung des Erholungswertes von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG)</li> <li>• Schutz des Menschen und Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Immissionen (§ 1 BImSchG)</li> <li>• Schutz und Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude (§ 50 BImSchG)</li> <li>• 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, LAI-Hinweise Lichtimmissionen, LAI-Hinweise Schattenwurf an WKA)</li> <li>• Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§§ 72-78 WHG, § 58 WasG SH, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> </ul>
<b>Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Natura 2000 und Artenschutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der biologischen Vielfalt (FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EWG, Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, §§ 1, 23, 30, 32, 33, 44 BNatSchG, §§ 13, 21, 22, 23, 24, 28a LNatSchG SH, § 2 ROG)</li> <li>• Erzeugung und Nutzung Erneuerbarer Energien nicht zu Lasten der Biologischen Vielfalt (Biodiversitätsstrategie)</li> <li>• Sicherung sämtlicher Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (§ 6 WHG, § 2 WasG SH, § 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> <li>• Schaffung eines Biotopverbundsystems (§ 21 BNatSchG)</li> </ul>
<b>Boden / Fläche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§ 1 LBodSchG)</li> <li>• Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (§ 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG, § 1 LBodSchG, § 2 ROG)</li> <li>• 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)</li> </ul>
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensgrundlage für den Menschen, Erhalt und Wiederherstellung ihrer Funktionen bei Beeinträchtigungen (§ 6 WHG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> <li>• 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)</li> <li>• Vermeiden einer Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Grundwassers (§ 47 WHG, Art. 4 WRRL)</li> <li>• Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Grundwassers (§ 47 WHG, Art. 4 WRRL)</li> <li>• Vermeiden einer Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustandes der Oberflächengewässer (§ 27 WHG, Art. 4 WRRL)</li> <li>• Erreichen eines guten ökologischen Zustands/ Potenzials und eines guten chemischen Zustands der Oberflächengewässer (§ 27 WHG, Art. 4 WRRL);</li> </ul>

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeiden einer Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustandes der Küstengewässer (§ 44 WHG)</li> <li>• Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustands bei den Küstengewässern (§ 44 WHG)</li> <li>• Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§§ 72-78 WHG, § 58 WasG SH, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> <li>• Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung (§§ 48, 50, 51, 52 WHG)</li> </ul>
<b>Klima / Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung von Beeinträchtigungen der Luft und des Klimas (§ 1 BNatSchG, § 1 BImSchG)</li> <li>• Minderung der Treibhausgasemissionen in Deutschland bis 2020 um mind. 40 % ggü. 1990 (Aktionsprogramm Klimaschutz 2020)</li> <li>• Minderung der Treibhausgasemissionen in Schleswig-Holstein bis 2020 um mind. 40 %, bis 2030 um mind. 55 %, 2040 um mind. 70 % und bis zum Jahr 2050 um 80 bis 95 Prozent im Vergleich zu den Gesamtemissionen 1990. Angestrebt wird für 2050 der obere Rand des Zielkorridors (§ 3 Abs. 1 EWKG-E)</li> <li>• Für das Jahr 2020 soll über 100 Prozent des heimischen Stromverbrauchs aus Erneuerbaren Energien stammen. Bis 2020 sollen rechnerisch 8 bis 10 Prozent des in Deutschland verbrauchten Stroms aus Erneuerbaren Energien stammen, die in Schleswig-Holstein erzeugt wurden. Ausweitung der Windeignungsgebiete auf ca. 1,5 Prozent der Landesfläche (Integriertes Energie und Klimaschutzkonzept Schleswig-Holstein 2011).</li> <li>• Die Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien soll in Schleswig-Holstein bis zum Jahr 2025 auf mindestens 37 Terawattstunden ausgebaut werden (§ 3 Abs. 3 EWKG-E).</li> <li>• 2 % der Landesfläche als Vorranggebiet für Windkraft auszuweisen (Regierungserklärung Ministerpräsident Torsten Albig 08.06.2016)</li> </ul>
<b>Landschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie des Erholungswertes (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> <li>• Bewahrung von Naturlandschaften und bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> </ul>
<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der Baudenkmale, Denkmalbereiche, Bodendenkmale / archäologischer Denkmale, Grünanlagen, sonstigen Kulturdenkmale sowie Schutz von Welterbestätten, Denkmalbereichen und Grabungsschutzgebieten (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, §§ 1 und 2 DSchG SH)</li> <li>• Bewahrung von bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> </ul>

### 3.3 Kriterien für die Prüfung der Umweltauswirkungen

Ausgehend von den in Kap. 3.1 beschriebenen potenziellen Hauptwirkungen von WKA und den in Kap. 3.2 gelisteten Zielen des Umweltschutzes lassen sich geeignete Prüfkriterien benennen. Die Kriterien dienen als Grundlage für die Beschreibung des Umweltzustandes sowie die Beurteilung der Umweltauswirkungen durch die geplanten Vorranggebiete Windenergie und die geplanten Vorranggebiete Repowering. Sie entstammen dem Kriterienkatalog aus

dem gesamträumlichen Plankonzept. Die Auswahl der Kriterien erfolgte unter Berücksichtigung der für das Gebiet des LEP Schleswig-Holstein und der Regionalpläne der Planungsräume I bis III zur Verfügung stehenden Datengrundlagen. Dabei wurden ausschließlich Datengrundlagen bzw. Kriterien herangezogen, die für Schleswig-Holstein in vergleichbarer bzw. flächendeckender Form zur Verfügung stehen.

Die nachfolgende Tabelle 5 listet die Kriterien schutzgutbezogen auf und kennzeichnet ergänzend, wenn Kriterien Bedeutung für mehrere Schutzgüter aufweisen. Eine nähere Erläuterung zu den Kriterien enthält das gesamträumliche Plankonzept. Weitere raumordnerische Kriterien, die als technische Infrastruktur nicht oder nur bedingt dem Bereich Umwelt als Abwägungsbelang zugeordnet werden können, wie etwa Stromleitungen, sind im gesamträumlichen Plankonzept enthalten. In der nachfolgenden Liste sind sämtliche Kriterien aufgeführt. Aufgrund der jeweiligen Spezifika der Planungsräume kommen nicht sämtliche Kriterien in allen Planungsräumen zur Anwendung.

**Tabelle 5: Schutzgutbezogene Liste der Prüfkriterien für die SUP**

		Typ*	Menschen	Tiere/Pflanzen, Biodiversität, Artenschutz	Natura 2000/Artenschutz	Boden/Fläche	Wasser	Klima/Klimaanpassung	Luft	Landschaft	Kultur-/Sachgüter
<b>Menschen und Gesundheit</b>											
<b>1</b>	Überplanter Innenbereich nach § 30 und nicht überplanter Innenbereich nach § 34 BauGB; ausgenommen Industriegebiete (§ 9 BauNVO) und Sondergebiete (§ 11 BauNVO), soweit in letzteren WKA zulässig sind, sowie Gebiete im Sinne des § 34 Abs. 2 BauGB, die diesen Gebieten entsprechen; ausgenommen weiterhin solche Bebauungsplangebiete, die die Zulassung von WKA begründen;	HT	X								
<b>2</b>	Einzelhäuser und Splittersiedlungen im Außenbereich;	HT	X								
<b>3</b>	Abstandspuffer von 250 m um die unter den ersten beiden Spiegelpunkten genannten Bereiche / Nutzungen;	HT	X								
<b>4</b>	Weiterer Abstandspuffer von 550 m um Siedlungsbereiche mit Wohn- oder Erholungsfunktion, die nach §§ 30 und 34 BauGB planungsrechtlich zu beurteilen sind, im Anschluss an die als hartes Tabu eingestufte Abstandszone von 250 m (Summe 800 m)	WT	X								

		Typ*	Menschen	Tiere/Pflanzen, Biodiversität, Artenschutz	Natura 2000/Artenschutz	Boden/Fläche	Wasser	Klima/Klimaanpassung	Luft	Landschaft	Kultur-/Sachgüter
5	Weiterer Abstandspuffer von 150 m um Einzelhäuser und Splittersiedlungen im Außenbereich sowie um Gewerbegebiete im Anschluss an die als hartes Tabu eingestufte Abstandszone von 250 m;	WT	X								
6	Planerisch verfestigte Siedlungsflächenausweisungen einschließlich 800 m Abstand zu diesen (Siedlungen/Einzelhäuser) sowie 400 m Abstand bei planerisch verfestigten Gewerbeflächenausweisungen;	WT	X								
7	In den Regionalplänen festgelegte Siedlungsachsen, besondere Siedlungsräume und Entwicklungs- und Entlastungsorte;	WT	X								
8	Abstand von 800 bis 1000 m um Siedlungsbereiche mit Wohn- oder Erholungsfunktion, die nach §§ 30 und 34 BauGB planungsrechtlich zu beurteilen sind, sowie um planerisch verfestigte Siedlungsflächenausweisungen, im Anschluss an die als weiches Tabu eingestufte Abstandszone von insgesamt 800 m;	AK	X								
9	Geplante Siedlungsentwicklungen der Gemeinden und Städte;	AK	X								
10	Abstandsbereich 800 m um planverfestigte Siedlungsflächenausweisungen im Außenbereich im Einzelfall, soweit nicht bereits als WT erfasst	AK	X								
11	Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen sowie verdichtete Bereiche der Ordnungsräume um Hamburg, Lübeck und Kiel;	AK	X							X	
12	Regionale Grünzüge der Ordnungsräume;	AK	X							X	
13	Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung und Kernbereiche für Tourismus und / oder Erholung;	AK	X							X	
14	Umfassung von Siedlungsfläche, Riegelbildung;	AK	X							X	
15	Vorbelastete Räume	AK	X							X	
	<b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Natura 2000 und Artenschutz</b>										
	<b>Schutzgebiete</b>										
16	Naturschutzgebiete (§ 23 Abs. 2 BNatSchG);	HT		X							

		Typ*	Menschen	Tiere/Pflanzen, Biodiversität, Artenschutz	Natura 2000/Artenschutz	Boden/Fläche	Wasser	Klima/Klimaanpassung	Luft	Landschaft	Kultur-/Sachgüter
17	Gebiete, die nach § 22 BNatSchG in Verbindung mit § 12 Abs. 3 LNatSchG als NSG einstweilig sichergestellt sind, und Gebiete, für die nach § 12 Abs. 2 LNatSchG das NSG-Verfahren eingeleitet ist	HT		X							
18	Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer;	HT		X							
19	Umgebungsbereich von 300 m beim Nationalpark;	WT		X							
20	Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG erfüllen (NSG);	WT		X							
21	EU-Vogelschutzgebiete;	WT		X	X						
22	FFH-Gebiete	WT		X	X						
23	Umgebungsbereich von 300 m bei Vogelschutzgebieten;	WT		X	X						
24	Umgebungsbereich von 200 m bei Naturschutzgebieten und Gebieten, die nach § 22 BNatSchG in Verbindung mit § 12a Abs. 3 LNatSchG als Naturschutzgebiet einstweilig sichergestellt sind, sowie bei FFH-Gebieten;	WT		X	X						
25	Umgebungsbereich von 300 m bis 1.200 m bei Vogelschutzgebieten;	AK		X	X						
<b>Artenschutz</b>											
26	International bedeutsame Nahrungsgebiete, Schlafplätze und Flugkorridore von Zwergschwänen außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten;	WT		X	X						
27	1.000 m Abstand um Kolonien von Trauerseeschwalben und 3.000 m Abstand um die Lachseeschwalben-Kolonie bei Neufeld;	WT		X	X						
28	3.000 m Abstandsradius um landesweit bedeutsame Schlafgewässer der Kraniche;	WT		X	X						
29	Küstenstreifen an der Nordsee und auf Fehmarn mit herausragender Bedeutung als Nahrungs- und Rastgebiet außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten sowie Helgoland;	WT		X	X						
30	Dichtezentrum für Seeadlervorkommen;	WT		X	X						
31	Wintermassenquartiere für Fledermäuse (größer 1.000 Exemplare) einschließlich eines Umgebungsbereichs von 3.000 m;	WT		X	X						

		Typ*	Menschen	Tiere/Pflanzen, Biodiversität, Artenschutz	Natura 2000/Artenschutz	Boden/Fläche	Wasser	Klima/Klimaanpassung	Luft	Landschaft	Kultur-/Sachgüter
32	Nahrungsgebiete für Gänse (ohne Graugänse und Neozoen) und Singschwan außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten;	AK	X	X							
33	Wiesenvogel-Brutgebiete;	AK	X	X							
34	Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs;	AK	X	X							
35	Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche (3-km-Radius) mit besonderer Bedeutung für Großvögel (Seeadler außerhalb von Dichtezentren und Schwarzstorch);	AK	X	X							
36	Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche (1,5-km- bzw. 1-km-Radius) mit besonderer Bedeutung für Großvögel (Rotmilan und Weißstorch);	AK	X	X							
<b>Biotopschutz und Biotopverbund</b>											
37	Gesetzlich geschützte Biotope (RegPlan berücksichtigt nur Flächen > 5 ha);	HT	X								
38	Waldflächen und Waldabstand von 30 m	HT	X				X	X	X		
39	Abstandspuffer von 30-100 m zu Wäldern;	WT	X							X	
40	Räumliche Konzentration von Klein- und Kleinstbiotopen;	AK	X								
41	Schwerpunktbereiche des Biotopverbundsystems gemäß § 21 BNatSchG;	AK	X								
42	Wichtige Verbundachsen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems;	AK	X								
43	Querungshilfen und damit verbundene Korridore;	AK	X								
44	Kompensationsflächen für den Straßenbau und weitere Ausgleichsflächen sowie Ökokontoflächen;	AK	X			X					
<b>Boden / Fläche und Wasser</b>											
45	Schutzstreifen an Gewässern gemäß § 35 LNatSchG i.V.m. § 61 BNatSchG;	HT	X				X			X	
46	Wasserschutzgebiete Zone II einschließlich einer davon umschlossenen Zone I (§ 51 WHG);	HT					X				
47	Landesschutz- und Regionaldeiche mit einem Abstand von 100 m;	WT					X	X			
48	Fließgewässer sowie Wasserflächen ab 1 ha (ohne Talräume);	WT	X	X	X		X	X		X	
49	Mittel- und Binnendeiche (inkl. Abstand bis zu 50 m);	AK					X	X			
50	Vorranggebiete für den Binnenhochwasserschutz;	AK	X				X	X			X

		Typ*	Menschen	Tiere/Pflanzen, Biodiversität, Artenschutz	Natura 2000/Artenschutz	Boden/Fläche	Wasser	Klima/Klimaanpassung	Luft	Landschaft	Kultur-/Sachgüter
51	Talräume an natürlichen Gewässern und an HMWB-Wasserkörpern;	AK	X	X	X	X	X	X		X	
52	Schützenswerte Geotope (geologisch-geomorphologische Sonderformen, wie zum Beispiel Moränenhügel, Tunnelalsysteme, Kleeckanten und Steilufer);	AK		X							
<b>Landschaft</b>											
53	Landschaftsschutzgebiete (LSG), sofern WKA nicht ausdrücklich zugelassen sind sowie Gebiete, für die nach § 12a Abs. 2 LNatSchG i.V.m. § 26 BNatSchG das LSG-Verfahren eingeleitet ist;	WT		X						X	
54	Nordfriesische Halligen außerhalb des Nationalparks;	WT		X						X	
55	Gebiete, die als LSG nach § 12a Abs. 3 LNatSchG i.V.m. § 22 BNatSchG einstweilig sichergestellt sind;	AK		X						X	
56	Naturparke;	AK	X							X	
57	Charakteristische Landschaftsräume;	AK								X	
58	Nordfriesische Inseln (Sylt, Föhr, Amrum, Pellworm) und Halbinsel Nordstrand als Schwerpunktbereich für Rast- und Zugvögel, Tourismus und Erholung	AK	X	X						X	
<b>Kultur- und Sachgüter</b>											
59	Sichtachsen auf die UNESCO-Welterbestätte Lübecker Altstadt;	WT								X	X
60	Ausschlusszone um die archäologische Welterbestätte Danewerk / Haithabu;	WT								X	X
61	Sichtkorridore um die archäologische Welterbestätte Danewerk / Haithabu;	AK								X	X
62	500 m um gesetzlich geschützte Bodendenkmale	AK								X	X
63	800 m um gesetzlich geschützte Kulturdenkmale (Auswahl grundsätzlich raumwirksamer Denkmale, z.B. Kirchen mit Türmen);	AK								X	X
64	2.000 m um gesetzlich geschützte Kulturdenkmale, die weithin sichtbar sind oder sich in beeindruckender Höhenlage oder bedeutender Einzellage befinden;	AK								X	X

		Typ*	Menschen	Tiere/Pflanzen, Biodiversität, Artenschutz	Natura 2000/Artenschutz	Boden/Fläche	Wasser	Klima/Klimaanpassung	Luft	Landschaft	Kultur-/Sachgüter
65	5.000 m um für die historische Kulturlandschaft, bedeutsame Stadtsilhouetten oder Ortsbilder sowie Sachgesamtheiten und Mehrheiten baulicher Anlagen	AK								X	X

\*) HT = hartes Tabukriterien; WT = weiches Tabukriterium; AK = Abwägungskriterium

### 3.4 Darstellung, wie die Ziele/Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung des Teilplans berücksichtigt wurden

Die Ziele und Umwelterwägungen der SUP spiegeln sich im Wesentlichen in den für die Prüfung zugrunde gelegten Prüfkriterien gemäß Kap. 3.3 wieder. Die Auswahl geeigneter Vorranggebiete Windenergie und der Vorranggebiete Repowering für den Regionalplan erfolgte im Rahmen des Abwägungsprozesses, dessen Regeln im gesamträumlichen Plankonzept dokumentiert sind. Die Grundzüge dieses Abwägungsprozesses sind in Kap. 2 beschrieben.

## **4 Umweltzustand**

### **4.1 Flächennutzung im Planungsraum**

Für einen Überblick über die allgemeine Flächennutzung wurden die Daten des Statistischen Amtes für Hamburg und Schleswig-Holstein (Statistischer Bericht „Bodenflächen in Schleswig-Holstein am 31.12.2018 nach Art der tatsächlichen Nutzung“, herausgegeben am 11.10.2019) ausgewertet.

Demnach werden ca. 66 % der Fläche des Planungsraumes III landwirtschaftlich genutzt (Landesdurchschnitt ca. 69 %). Die nächsten 4 größeren Nutzungsarten sind Waldflächen (ca. 13 %, Landesdurchschnitt ca. 10 %), Siedlungsflächen (ca. 10 %, Landesdurchschnitt 9 %), Wasserflächen (ca. 4 %, Landesdurchschnitt ca. 5 %) sowie Verkehrsflächen (ca. 4 %, Landesdurchschnitt ca. 5 %).

Im Vergleich zum Landesdurchschnitt ist der Planungsraum III mehr durch Gebäude- und Freiflächen sowie Waldflächen geprägt.

### **4.2 Menschen und menschliche Gesundheit**

#### **4.2.1 Siedlungsräume**

Für die Beschreibung des Siedlungsraumes wird auf die Ausführungen der Landschaftsrahmenpläne und Regionalpläne für die ehemaligen Planungsräume I, II und IV zurückgegriffen. Die drei ehemaligen Räume bilden den aktuellen Planungsraum III. Die Belange werden dort ausführlich beschrieben. Der Entwurf des in Aufstellung befindlichen neuen Landschaftsrahmenplanes für den Planungsraum I (MELUND 2018) wird ebenfalls berücksichtigt. Die folgenden Aussagen sind den Planwerken entnommen.

Neue Regionalpläne befinden sich in Vorbereitung. Sofern neue Erkenntnisse bereits vorliegen, finden sie Berücksichtigung.

Der Regionalplan für die Kreise Pinneberg, Segeberg, Stroman und Herzogtum Lauenburg (Die Ministerpräsidentin des Landes Schleswig-Holstein 1998) macht zu den Siedlungsräumen die nachfolgenden Aussagen.

Der Planungsraum besteht aus den Ordnungsräumen Hamburg und Lübeck. Folgende Verdichtungsräume liegen um Hamburg: Wedel, Pinneberg, Norderstedt, Henstedt-Ulzburg, Ahrensburg/Großhansdorf, Reinbek und Geesthacht. Südlich von Lübeck befinden sich folgende Verdichtungsräume: Krummesse und Groß Grönau. Der nördliche Teil des Planungsraumes um Bad Bramstedt und Bad Segeberg sowie der gesamte Kreis Herzogtum Lauenburg bis auf den südwestlichen Bereich und das direkte Lübecker Umland wird als ländlicher Raum eingeordnet. Die Räume um Bad Segeberg sowie Großenaspe und Boostedt im Norden sowie

Mölln und Ratzeburg im Süden werden als Stadt- und Umlandbereiche im ländlichen Raum eingeordnet.

Mittelzentren sind Elmshorn, Wedel, Pinneberg, Kaltenkirchen, Norderstedt, Bad Segeberg/Wahlstedt, Bad Oldesloe, Ahrensburg, Reinbek/Glinde/Wentorf, Geesthacht, und Mölln. Die Stadt Ratzeburg ist als Unterzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums eingestuft.

Die zentralen Orte sind unter anderem die Schwerpunkte der Besiedelung, der wirtschaftlichen Aktivitäten, der Bebauung und des Verkehrs im Planungsraum.

Einen Überblick über die Einwohnerzahlen im Planungsraum gibt folgende Tabelle.

**Tabelle 6: Einwohnerzahlen im Planungsraum**

<b>Kreise/ kreisfreie Stadt/Planungsraum</b>	<b>Einwohner</b>	<b>Einwohner je qkm</b>
Lübeck, Hansestadt	216.694	1.012
Kreis Dithmarschen	133.162	93
Kreis Herzogtum Lauenburg	197.789	157
Kreis Ostholstein	200.977	144
Kreis Pinneberg	315.295	475
Kreis Segeberg	276.656	206
Kreis Steinburg	131.151	124
Kreis Stormarn	243.591	318
<b>Planungsraum III</b>	<b>1.715.315</b>	<b>211</b>
<b>Schleswig-Holstein</b>	<b>2.899.885</b>	<b>184</b>
Stand der Daten Februar 2019, Quelle: STASTISTISCHES AMT FÜR HAMBURG UND SCHLESWIG-HOLSTEIN 2019b		

Der Regionalplan für die Kreise Ostholstein und der Hansestadt Lübeck (Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2004) macht zu den Siedlungsräumen die nachfolgenden Aussagen.

Weite Bereiche im nördlichen Teil des Planungsraums einschließlich des westlichen Teils von Fehmarn werden unter raumordnerischen Kriterien als strukturschwache ländliche Räume eingestuft. Die Hansestadt Lübeck und ihre Randbereiche sind Ordnungs- und Verdichtungsraum mit vielfältiger Siedlungs-, Wirtschafts-, Verkehrs- und Landschaftsstruktur. Dieser Bereich ist gekennzeichnet durch eine höhere Einwohner- und Arbeitsplatzdichte, einen höheren Siedlungsflächenanteil und ein dichteres Verkehrsnetz im Vergleich zu den ländlichen Räumen Ostholsteins. Hier sind die verschiedenen Nutzungsansprüche an die Fläche vor dem Hintergrund des fortschreitenden Verdichtungsprozesses besonders sorgfältig aufeinander abzustimmen.

Die Hansestadt Lübeck ist das Oberzentrum der Region. Seine Bedeutung erstreckt sich auch auf die benachbarten Bereiche der Kreise Herzogtum Lauenburg, Segeberg und Stormarn sowie auf Mecklenburg-Vorpommern.

Die Kreisstadt Eutin hat die Funktion eines Mittelzentrums für den entsprechenden Bereich. Die Städte Fehmarn, Heiligenhafen, Ahrensböök und Timmendorfer Strand sind als Unterzentrum eingestuft. Die Städte Oldenburg und Neustadt sind als Unterzentren mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums eingestuft. Die zentralen Orte sind unter anderem die Schwerpunkte der Siedlungsentwicklung, der wirtschaftlichen Aktivitäten, der Bebauung und des Verkehrs im Planungsraum.

Der Regionalplan für die Kreise Dithmarschen und Steinburg (Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein 2005) macht zu den Siedlungsräumen die nachfolgenden Aussagen.

Nahezu das gesamte Gebiet wird als ländlicher Raum eingeordnet. Wesentliche Teile Dithmarschens gehören zu den sogenannten abgelegenen strukturschwachen ländlichen Räumen in Schleswig-Holstein. Die Umgebungsbereiche um die Mittelzentren Heide, Brunsbüttel und Itzehoe sind als Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen eingestuft.

Die Stadt Meldorf ist ein Unterzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums. Die Städte Büsum, Burg und Marne sowie die Gemeinde Albersdorf im Kreis Dithmarschen und die Städte Wilster, Kellinghusen und Glückstadt im Kreis Steinburg sind als Unterzentrum eingestuft. Die zehn weiteren ländlichen Zentralorte sind die Schwerpunkte der Siedlungsentwicklung, der wirtschaftlichen Aktivitäten, der Bebauung und des Verkehrs.

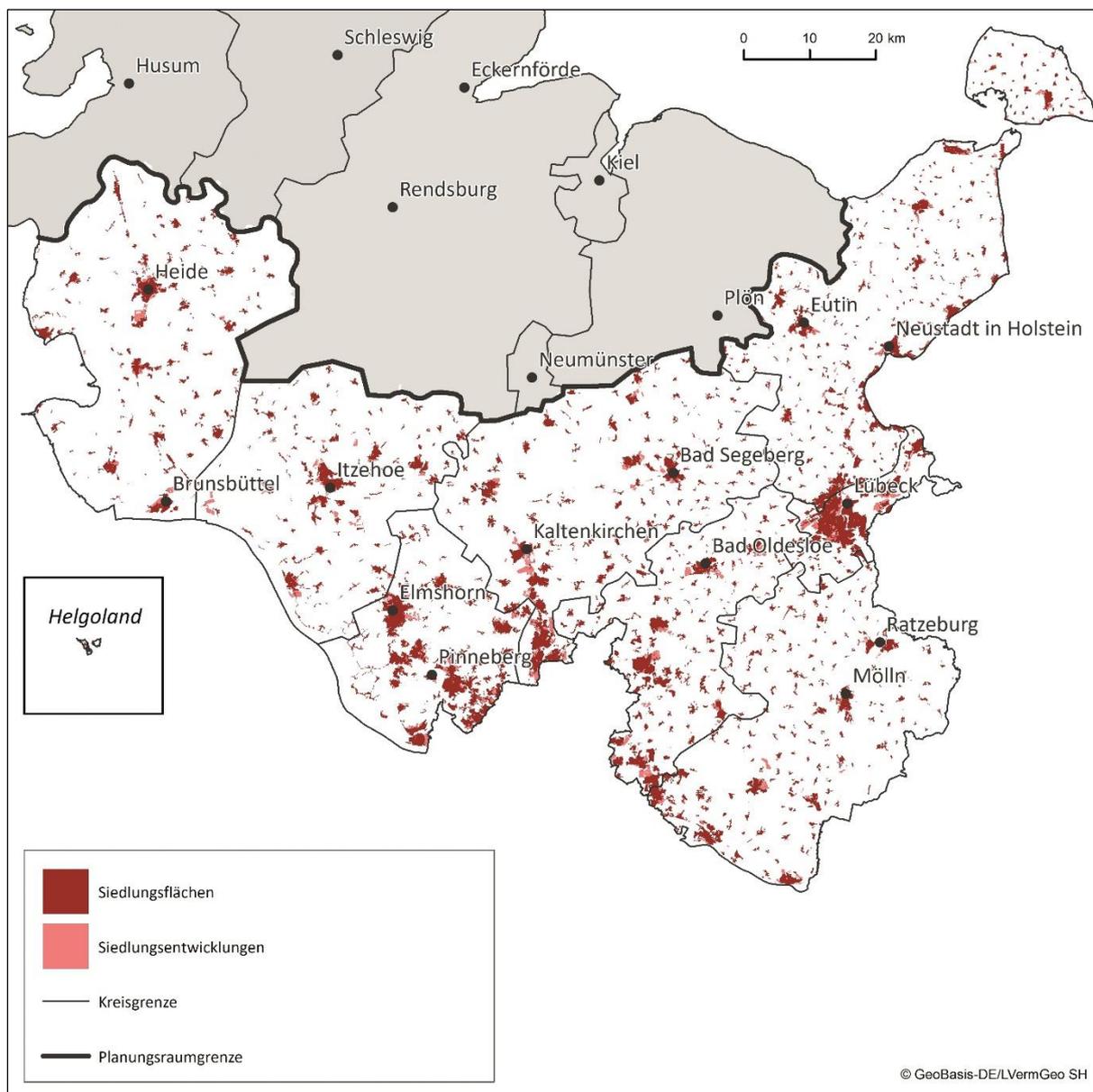
In den Regionalplänen I, II und IV (Die Ministerpräsidentin des Landes Schleswig-Holstein 1998, Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein 2004: Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein 2005) für den aktuellen Planungsraum III sind folgende Siedlungsachsen und besondere Siedlungsräume festgelegt:

- (Hamburg-Eidelstedt) - Halstenbek - Pinneberg - Uetersen/Tornesch- Elmshorn;
- (Hamburg-Langenhorn) - Norderstedt-Garstedt, Norderstedt-Mitte - Quickborn - Henstedt-Ulzburg – Kaltenkirchen
- (Hamburg-Wandsbek) - Ahrensburg/Großhansdorf –Bargteheide - Bad Oldesloe;
- (Hamburg-Bergedorf) - Reinbek Schwarzenbek;
- (Hamburg-Bergedorf) - Wentorf bei Hamburg – Geesthacht

Daneben sind in Fortsetzung der Hamburger Entwicklungsachsen folgende Achsenräume festgelegt:

- Wedel (Holstein),
- Glinde/Oststeinbek.

- Siedlungsflächen des Oberzentrums Lübeck einschließlich Travemünde, Teilgebiete Bad Schwartaus, Stockelsdorfs und Ratekaus (Ortsteil Seretz)
- Siedlungsachse Lübeck-Ratekau (Ortsteile Ratekau, Techau, Pansdorf, Luschendorf)



**Abbildung 3: Siedlungsflächen und Flächen der Siedlungsentwicklung im Planungsraum III**

#### **4.2.2 Siedlungsentwicklung**

Der zukünftigen Siedlungsentwicklung der Gemeinden und Städte gilt im Rahmen der planerischen Gesamtabwägung für die Windenergienutzung eine besondere Aufmerksamkeit. Hierunter fällt sowohl die wohnbauliche als auch die gewerbliche Siedlungsentwicklung. Relevant für die Betrachtung sind hierbei die im Regionalplan dargestellten Stadt- und Umlandbereiche in den ländlichen Räumen sowie die geplanten Siedlungsentwicklungen der Gemeinden und Städte in Abhängigkeit von ihrer zentralörtlichen Einstufung.

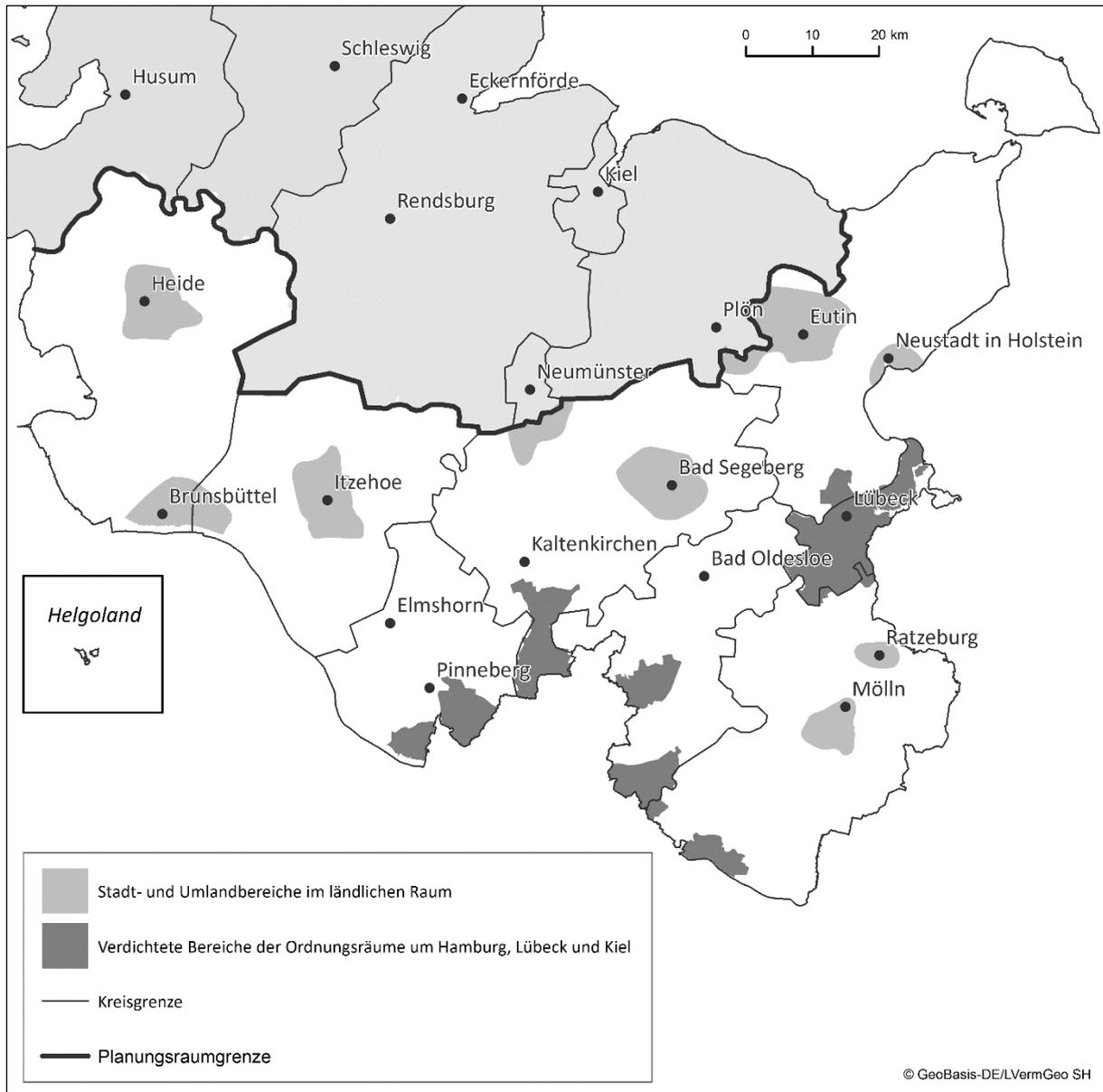
Die Stadt- und Umlandbereiche sollen als bedeutende Wirtschafts- und Arbeitsmarktzentren im Planungsraum bzw. als höherrangige Versorgungs- und Siedlungsschwerpunkte für den ländlichen Raum gestärkt und weiterentwickelt werden. Sie haben insofern eine besondere Bedeutung für die Siedlungsentwicklung. Für alle Potenzialflächen, die in Stadt- und Umlandbereichen in ländlichen Räumen sowie in den verdichteten Bereichen der Ordnungsräume um Hamburg, Lübeck und Kiel liegen, wird die Betroffenheit in den jeweiligen Datenblättern dargestellt.

Die bereits rechtswirksamen Darstellungen der Flächennutzungspläne der Gemeinden sind bereits im Rahmen der Potenzialflächenfindung berücksichtigt worden. Die geplanten, noch nicht abgeschlossenen Bauleitplanungen zu Siedlungsentwicklungen der Gemeinden und Städte werden zum einen über Planungsanzeigen gemäß Landesplanungsgesetz der Landesplanung zur Stellungnahme vorgelegt. Zum anderen hat im Rahmen der Kreisgespräche ein Austausch über mögliche Siedlungsentwicklungen stattgefunden. Schließlich besteht im Rahmen des Beteiligungsverfahrens die Möglichkeit über beabsichtigte Siedlungsentwicklungen und geplante Bauleitplanungen zu informieren. Sofern bereits Informationen zu geplanten und hinreichend verfestigten Siedlungsentwicklungen vorlagen, wurde in der Abwägungsentscheidung im Datenblatt zu den geplanten Vorranggebieten darauf Bezug genommen. Eine bauliche Entwicklung der Kommunen kann im Konflikt zur Nutzung durch die Windenergie stehen.

Im Planungsraum III sind Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen im Umfeld von

- Brunsbüttel (Brunsbüttel, Averlak, Büttel, Eddelak, Landscheide, Kudensee, Stankt Margarethen),
- Heide (Heide, Hemmigstedt, Lieth, Lohe-Rickelshof, Nordhastedt, Ostrohe, Süderheistedt, Weddingstedt, Wesseln),
- Itzehoe (Itzehoe, Bekmünde, Breitenburg, Dägeling, Heiligenstedten, Heiligenstedtenerkamp, Hohenaspe, Kremperheide, Krempermoor, Lägerdorf, Münsterdorf, Oelixdorf, Oldendorf, Ottenbüttel, Rethwisch),
- Bad Segeberg / Wahlstedt (Bad Segeberg, Wahlstedt, Fahrenkrug, Högersdorf, Groß Rönnau, Klein Gladebrügge, Klein Rönnau, Mözen, Negernbötzel, Schackendorf, Schwissel, Stipsdorf, Traventhal, Weede, Wittenborn)
- Eutin (Eutin, Bosau, Kasseedorf, Malente, Süsel),
- Neustadt (Neustadt, Schashagen, Sierksdorf),

- Ratzeburg (Ratzeburg, Bäk, Einhaus, Harmsdorf, Römnitz, Ziethen) und
  - Mölln (Mölln, Alt-Mölln, Breitenfelde, Bälau, Grambek, Niendorf / Stecknitz, Woltersdorf)
- abgegrenzt.



**Abbildung 4: Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen und verdichtete Bereiche der Ordnungsräume um Hamburg und Lübeck im Planungsraum III**

### **4.2.3 Erholung und Tourismus**

Räume, die dem Tourismus und der Erholung des Menschen dienen, haben eine besondere Bedeutung für das menschliche Wohlbefinden und die menschliche Gesundheit. Die Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft gehört zu den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Die innerhalb der Planungsräume zu berücksichtigenden Belange des Tourismus und der Erholung werden anhand der Ausweisungen von Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung und zukünftigen Kernbereichen für Tourismus und / oder Erholung sowie der Ausweisung von Regionalen Grünzügen der Ordnungsräume in den Regionalplänen betrachtet.

Für die Beschreibung der Belange von Erholung und Tourismus wird auf die Regionalpläne für die ehemaligen Planungsräume I (Die Ministerpräsidentin des Landes Schleswig-Holstein 1998), II und IV (Innenministerium 2004 und 2005) zurückgegriffen. Diese Planungsräume bilden den neuen Planungsraum III.

Gebiete mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung sind aufgrund der naturräumlichen und landschaftlichen Potenziale, der touristischen Einrichtungen und des Bestandes an Betten oder Standplätzen auf Zelt- und Campingplätzen für eine touristische und / oder Erholungsnutzung besonders geeignet. Im Planungsraum III sind dies von West nach Ost die Nordseeküstenbereiche, weite Teile der Dithmarscher und Steinburger Geest, die Elbmarschen um Glückstadt, die Störniederung sowie die Regionen entlang des Nord-Ostsee-Kanals und die Eider-Treene-Sorge-Niederung. Weiterhin die Naturparke Aukrug, Lauenburgische Seen und Holsteinische Schweiz, sowie Teile von Ostholstein und Fehmarn.

Ebenfalls von besonderer Bedeutung im Westteil des Planungsraumes sind Orte mit kulturhistorischen Sehenswürdigkeiten, die auch touristisch erschlossen sind. Hierzu gehören unter anderem die Orte Itzehoe, Breitenburg, Glückstadt, Heiligenstedten, Kellinghusen, Wilster, Heide, Meldorf, Albersdorf, Hemmingstedt, Marne oder Wesselburen.

Die Nordseeküste Dithmarschens ist seit etwa 200 Jahren und verstärkt in den letzten Jahrzehnten das Ziel von Urlaubsreisen. Gerade die relative Naturbelassenheit der Landschaft des Wattenmeeres mit ihrer Weite, ihren Stränden und Salzwiesen sowie die gesundheitsfördernde Wirkung der Luft und des Meeres üben eine starke Anziehungskraft auf Erholungssuchende aus. Die intensive touristische Nutzung der Küste hat zu einem erheblichen wirtschaftlichen Aufschwung dieses strukturell benachteiligten Raumes geführt. Sie bringt aber für das Ökosystem des Wattenmeeres auch die unterschiedlichsten Belastungen und Gefährdungen mit sich. Mit dem Tourismus verbunden ist eine infrastrukturelle Erschließung des Küstenraumes und eine räumliche und zeitliche Ausweitung verschiedener Freizeitaktivitäten wie Wassersport, Sportfliegerei und Wattwandern sowie die intensive touristische Nutzung der Sandstrände und Salzwiesen. Gerade die touristische Nutzung der Küste hat in den letzten Jahrzehnten erheblich zugenommen, so dass das Wattenmeer heute fast während des ganzen Jahres für Erholungszwecke genutzt wird.

Im mittleren und östlichen Teil des Planungsraumes weisen folgende Bereiche eine gute Erholungseignung auf:

- Bereiche um den Stocksee mit angrenzenden Waldflächen und den Seekamper See,
- die Reinfeldler Teiche mit waldreicher Umgebung und der Grabauer See mit Umgebung
- die Bereiche Holmer Sandberge/Klövensteen, Bokel/Mönkloh mit Mühlenteich und Wäldern,
- Barmstedt mit Wäldern und Rückauniederung, Bilsbek- und Pinnauniederung, Kisdorfer Wohld, Boostedter Berge mit Knick- und Waldlandschaft,
- Travenhorst/Nehms mit hohem Waldparzellenanteil,
- Alstertal mit angrenzendem Hansdorfer- und Duvenstedter Brook,
- Tal der Lottbek mit Bredembeker Teich und Teilgebiete von Ahrensburg-Großhansdorf-Hoisdorf, außerhalb der von der Bundesautobahn beeinflussten Bereiche
- die waldreichen Gebiete des Sachsenwaldes mit den Flußtälern der Bille und Schwarzen Au
- die Knicklandschaft im Raum zwischen der Hahnheide und Schwarzenbek.

Der Segeberger Forst weist aufgrund fehlender landschaftlicher Vielfalt nur eine durchschnittliche Erholungseignung auf; diese wird jedoch durch die Großräumigkeit und vorhandene Erholungseinrichtungen ausgeglichen.

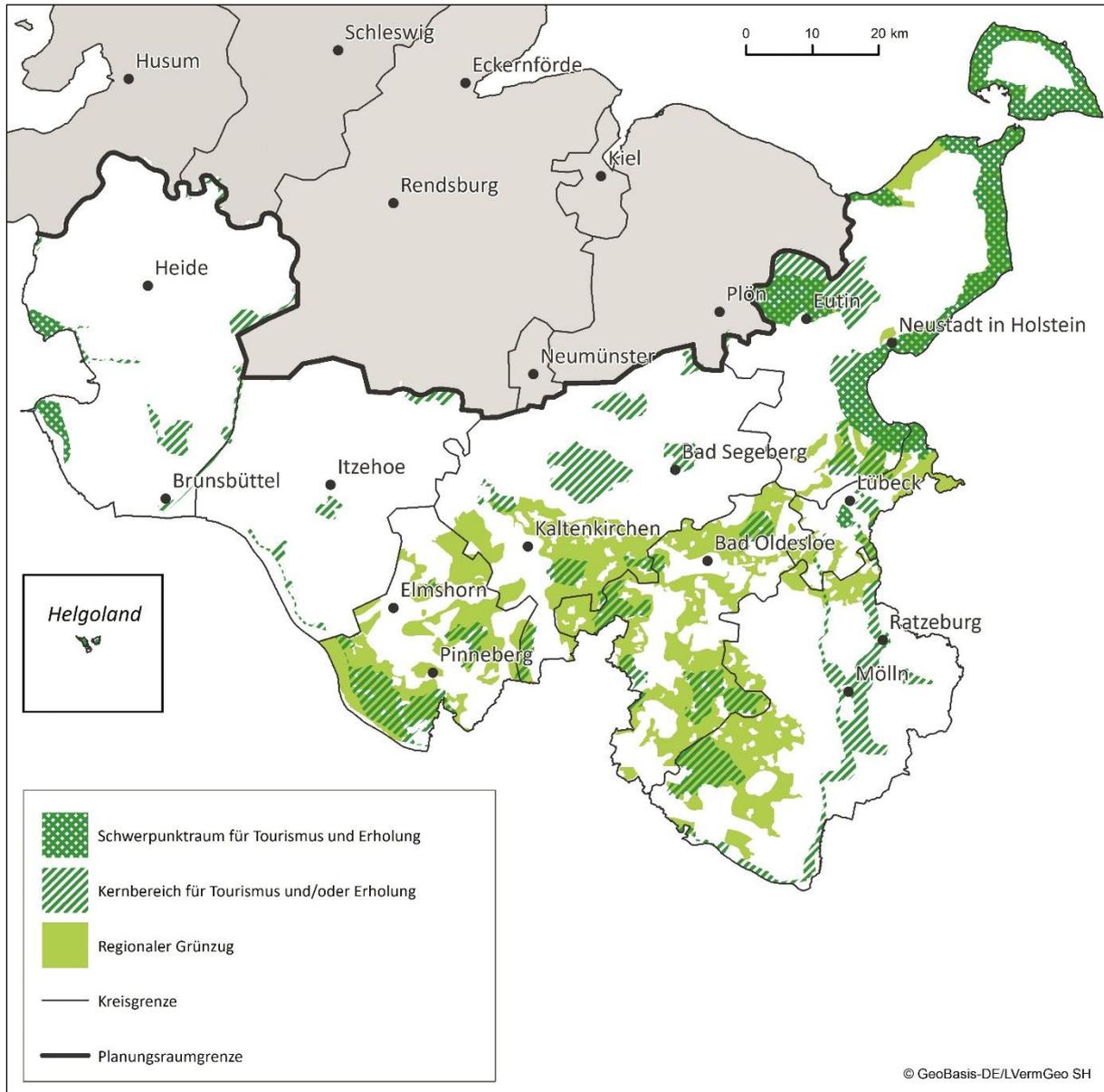
Weiterhin sind die größeren Wälder wie zum Beispiel der Bliedorfer Wald und die Farchauer- und Koberger Kreisforsten für die Erholung von Bedeutung. Gut geeignet für die Erholung sind ferner

- die Waldgebiete im Bereich der Hansestadt Lübeck,
- die reich strukturierte Landschaft der Pönitzer Seen Landschaft,
- der Küstenabschnitt der östlichen Hohwachter Bucht sowie
- nahezu der gesamten Lübecker Bucht und weiten Teilen der Insel Fehmarn sowie
- Teile des Bungsberggebiets.

Regionale Grünzüge sind im Ordnungsraum um Hamburg und Lübeck zum langfristigen Schutz unbesiedelter Freiräume und im Sinne einer ausgewogenen Freiraum- und Siedlungsentwicklung ausgewiesen (Die Ministerpräsidentin des Landes Schleswig-Holstein (1998), Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2004)). Sie dienen als großräumige zusammenhängende Freiflächen dem Schutz der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Klimaverbesserung und Lufthygiene, der Sicherung wertvoller Lebensräume für Tiere und Pflanzen, der Erhaltung prägender Landschaftsstrukturen und geomorphologischer Formen, dem Schutz der Landschaft vor Zersiedelung sowie der Naherholung und übernehmen damit wichtige Funktionen für das Schutzgut.

Der Entwurf des Landschaftsrahmenplanes (MELUND 2018) nennt Schwerpunktbereiche für Tourismus, Erholung und Sport:

- die Nordseeküste mit der Hochseeinsel Helgoland,
- die Ostseeküste, insbesondere Neustädter Bucht zwischen Sierksdorf und Niendorf,
- Travemünde und Priwall,
- die Küstenabschnitte zwischen Neustadt und Grömitz sowie Kellenhusen,
- zwischen Dahme und Großenbroder Binnensee,
- Nord- und Westküste Fehmarns,
- die Naturparke Aukrug, Holsteinische Schweiz und Lauenburgische Seen,
- die Eider-Treene-Sorge-Niederung,
- das Elbetal und Hohes Elbufer mit Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“,
- das Eidertal,
- die Störniederung,
- die abwechslungsreiche strukturierte Landschaft im Übergang zwischen Marsch und Geest,
- die Holmer Sandberge/Klövensteen,
- der Bereich Wedel – Elbmarschen,
- der Bereich Norderstedt/ Rantzauer Forst/ Hommoor,
- der Kisdorfer Wohld,
- der Segeberger Forst,
- die Talräume der Osterau mit Schmalfelder Au,
- der Ricklinger Forst,
- der Bereich Itzstedt/ Nahe und Sülfeld,
- der Segeberger See und Umgebung,
- der Bereich Alster, Jersbek, Nienwohlder Moor, Wittmoor und Hansdorfer Brook,
- der Bredenbeker Teich – Stellmoor Tunneltal – Lasbek/ Tremsbüttel/ Rohlschagen/ Grab-euer See,
- das Travetal, Poggensee/ Seefeld,
- Reinfeld, Heilsautal,
- die Stormarner Schweiz, Hahnheide,
- der Höltigbaum,
- der Sachsenwald/ Billeetal,
- der Bereich Güster/ Basedow/ Lanze/ Witzeze.



**Abbildung 5: Schwerpunkträume und Kernbereiche für Tourismus und / oder Erholung sowie Regionale Grünzüge im Planungsraum III**

#### 4.2.4 **Umfassung von Ortslagen**

Mögliche Beeinträchtigungen der Lebensqualität können durch die Umfassungswirkung (Umschließung, Einkreisung) von Ortslagen durch WKA hervorgerufen werden. Relevant ist hierbei insbesondere die mögliche optisch bedrängende Wirkung. Das Kriterium definiert sich vor allem über die visuelle Wahrnehmung.

Um diese Wirkung in Bezug auf die Bestandsanlagen und die vorliegende Planung erfassen und bewerten zu können, wurde im Rahmen des gesamträumlichen Plankonzeptes ein eigenständiges Verfahren entwickelt. Das Verfahren legt die durchschnittliche Umfassung aller Ortslagen in Schleswig-Holstein als Bewertungsmaßstab zu Grunde.

Durch die Berücksichtigung des Kriteriums soll vermieden werden, dass zukünftig Ortslagen in unzumutbarer Weise von WKA umstellt werden. Die Vorgehensweise unterscheidet sich von allen anderen Kriterien dadurch, dass die Betroffenheit von Ortslagen durch alle für eine Umfassung verantwortlichen Flächen (Bestands-, Potenzial- bzw. Vorrangflächen) nur als übergreifende Gesamtbetroffenheit beurteilt werden kann. Die Beurteilung hierzu findet sich in den Datenblättern.

Im Rahmen des gesamträumlichen Plankonzeptes wurden über 2.284 Ortslagen hinsichtlich der Umfassung des aktuellen Bestandes an WKA bzw. der WKA vor Inbetriebnahme bewertet. Derzeit sind über 3.000 WKA im gesamten Land in Betrieb (ca. 1.250 WKA im Planungsraum I, ca. 200 WKA im Planungsraum II und ca. 1.600 WKA im Planungsraum III).

Die Bewertung geht von den Mittelpunkten der Ortslagen aus, wobei sich der Betrachtungsraum ausgehend vom äußeren Rand der Ortslagen erstreckt. Für die Auswahl der Ortslagen werden die Flächen herangezogen, die im Rahmen der Potenzialflächenermittlung als hartes Tabukriterium „Innenbereich“ betrachtet wurden. Der Betrachtungsraum um die Ortslagen wird in Anlehnung an die Referenzanlage auf die 15-fache Anlagenhöhe festgelegt. Bei einer 150 m hohen Referenzanlage beträgt der Betrachtungsraum demnach 2.250 m vom Siedlungsrand der Ortslagen.

Auf Grund der großflächigen landesweiten Betrachtung wurden an Stelle einer Einzelfallbetrachtung Risikostufen des Konfliktpotenzials ermittelt. Zur Bewertung des Risikos wurde daher in einem ersten Schritt die gesamte Horizontbedeckung, bezogen auf die Mittelpunkte der Ortslagen, herangezogen. Ausgehend von der durchschnittlichen Horizontbedeckung innerhalb des Betrachtungsraumes wurden unter Einbezug der ermittelten Standardabweichung Risikopotenzialklassen festgelegt.

Betrachtet werden hierbei alle Ortslagen, bei denen die Horizontbedeckung mehr als 120 Grad beträgt. Bezogen auf die Flächen mit Bestands-WKA beträgt die durchschnittliche Bedeckung 171 Grad bei einer Standardabweichung von 42 Grad. Demnach haben 8 Ortslagen derzeit eine Horizontbedeckung von über 175 Grad, 32 Ortslagen eine Horizontbedeckung von 125 bis 175 Grad.

Auf dieser Basis wurden die ermittelten Ortslagen unter Berücksichtigung der energiepolitischen Zielsetzungen der Landesregierung einer Einzelfallbetrachtung im Rahmen der Abwägung unterzogen, ob und inwieweit von einer unvertretbaren Umfassungssituation auszugehen ist oder nicht.

Das Ergebnis der Umfassungsanalyse der Ist-Situation ohne die neu geplanten Vorrangflächen stellt folgende Tabelle zusammenfassend dar. Die darüber hinausgehenden Umfassungswirkungen durch die neue Regionalplanung sind in Kap. 6.1.4 sowie in den Datenblättern beschrieben.

**Tabelle 7: WKA-Bestandsflächen: Risikostufen Umfassung**

	<b>Gering (Bedeckung &lt; 126 Grad)</b>	<b>Mittel (Bedeckung ≥ 126 bis 176 Grad)</b>	<b>Hoch (Bedeckung &gt; 176 bis 360 Grad)</b>	<b>Gesamt</b>
<b>Anzahl Ortslagen</b>	2.236	27	9	2.272
<b>WKA-Flächen (Bestand)</b>	333	54	32	419

Im Rahmen des gesamträumlichen Plankonzeptes wurden im Planungsraum III 1.233 Ortslagen hinsichtlich der Umfassung des aktuellen Bestandes an WKA bewertet.

Derzeit sind 1.637 WKA im Planungsraum in Betrieb bzw. vor Inbetriebnahme. 841 WKA liegen davon im Kreis Dithmarschen, 304 WKA im Kreis Steinburg, 18 im Kreis Pinneberg, 53 im Kreis Segeberg, 38 WKA im Kreis Stormarn, 61 im Kreis Herzogtum Lauenburg, 5 WKA auf dem Gebiet der Stadt Lübeck und 319 WKA im Kreis Ostholstein.

Im Kreis Dithmarschen sind in der derzeitigen Situation 15 Ortslagen mit mehr als 126 Grad von WKA umfasst, im Kreis Steinburg 3 Ortslagen und im Kreis Ostholstein 8.

### **4.3 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Natura 2000**

#### **4.3.1 Europäische Schutzgebiete**

Das Netz Natura 2000 stellt ein EU-weites Netz von Schutzgebieten zum Erhalt der in der EU gefährdeten Lebensräume und Arten dar. Es setzt sich zusammen 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) und den Schutzgebieten 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). Lebensräume von internationaler Bedeutung für Flora und Fauna finden sich in Schleswig-Holstein insbesondere im Bereich der Nordseeküste mit dem Wattenmeer, Inseln und Halligen. Dies führte zur Gründung des Nationalparks Wattenmeer und zur umfangreichen Ausweisung von Flächen als europäisch bedeutsame Natura 2000-Gebiete und Naturschutzgebiete. Auch die Ostseeküste weist großflächige EU-Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete auf.

**Tabelle 8: Liste der für den Fledermausschutz relevanten FFH-Gebiete im Planungsraum III (Festland und Inseln) (Landesportal Schleswig-Holstein 2018a)**

Gebiets-Nr.	Name des FFH-Gebietes	Gesamtfläche (ha)
1924-391	Wälder im Aukrug	879
2027-301	NSG Ihlsee und Ihlwald	42
2127-391	Travetal	1.289
2027-302	Segeberger Kalkberghöhlen	3
2129-357	Friedhofseiche Genin	1
1929-391	Wälder im Ahrensböcker Endmoränengebiet	624
1828-392	Seen des mittleren Schwentinesystems und Umgebung	6.648
2528-301	GKSS-Forschungszentrum Geesthacht	-

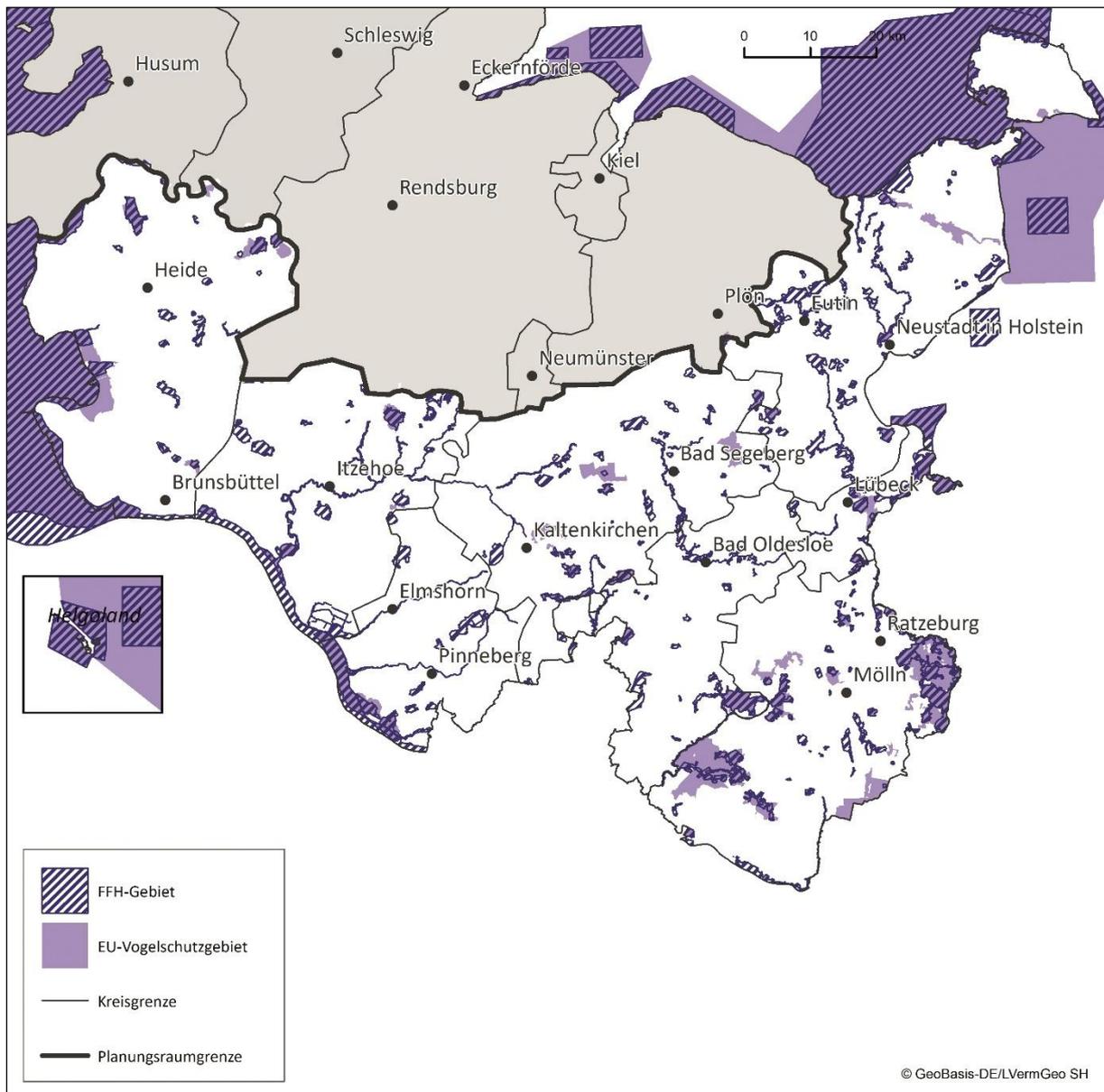
Erhebliche Beeinträchtigungen von Arten oder Lebensräumen, die innerhalb der Natura 2000-Gebietskulisse geschützt sind, sind gemäß § 34 BNatSchG grundsätzlich verboten und nur auf der Basis eines FFH-Ausnahmeverfahrens ausnahmsweise zulassungsfähig.

Im Planungsraum III sind auf dem Festland insgesamt 31 Vogelschutzgebiete mit einer Gesamtfläche von etwa 52.500 ha und insgesamt 8 FFH-Gebiete, die für den Fledermausschutz eine besondere Bedeutung haben, mit einer Gesamtfläche von etwa 9.500 ha gelegen.

**Tabelle 9: Liste der Vogelschutzgebiete im Planungsraum III (Festland und Inseln) (Landesportal Schleswig-Holstein 2018a)**

Gebietsnummer	Name des Gebietes	Fläche Festland, Inseln (ha)
0916-491	Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete	6.742,1
1530-491	östliche Kieler Bucht	2.055,1
1622-493	Eider-Treene-Sorge-Niederung	2.514,9
1633-491	Ostsee östlich Wagrien	843,8
1731-401	Oldenburger Graben	1.261,6
1813-491	Seevogelschutzgebiet Helgoland	54,3
1828-491	Großer Plöner See-Gebiet	175,6
1830-301	NSG Neustädter Binnenwasser	277,0
1923-401	Schierenwald	819,0
1924-401	Wälder im Aukrug	289,5
1929-401	Heidmoor-Niederung	339,1
1929-402	Wahlsdorfer Holz	249,1
1931-301	Ostseeküste am Brodtener Ufer	1,1
2021-401	NSG Kudensee	248,4
2026-401	Barker und Wittenborner Heide	1.391,2
2028-401	Wardersee	1.041,9
2030-303	NSG Aalbeek-Niederung	310,2
2031-401	Traveförde	3.133,6
2121-402	Vorland St. Margarethen	243,6

<b>Gebietsnummer</b>	<b>Name des Gebietes</b>	<b>Fläche Festland, Inseln (ha)</b>
2126-401	Kisdorfer Wohld	720,3
2130-491	Grönauer Heide	195,0
2226-401	Alsterniederung	908,1
2227-401	NSG Hansdorfer Brook	251,1
2323-401	Unternelbe bis Wedel	6.250,6
2328-401	NSG Hahnheide	1.392,3
2328-491	Waldgebiete in Lauenburg	3.091,1
2330-353	NSG Oldenburger See und Umgebung	123,1
2331-491	Schaalsee-Gebiet	8.087,2
2428-492	Sachsenwald-Gebiet	7.475,3
2527-421	NSG Besenhorster Sandberge und Elbsandwiesen	149,4
2530-421	Langenlehsten	1.739,9



**Abbildung 6: Flächenkulisse der Natura 2000-Gebiete im Planungsraum III**

## 4.3.2 Nationale Schutzgebiete

### 4.3.2.1 Naturschutzgebiete

Gemäß § 23 BNatSchG sind Naturschutzgebiete (NSG) rechtlich festgesetzte Gebiete, die dem besonderen Schutz von Natur und Landschaft und somit u.a. dem Schutz von Tier- und Pflanzen und deren Lebensräumen dienen.

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 Naturschutzgebieten sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des geschützten Gebietes, seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können.

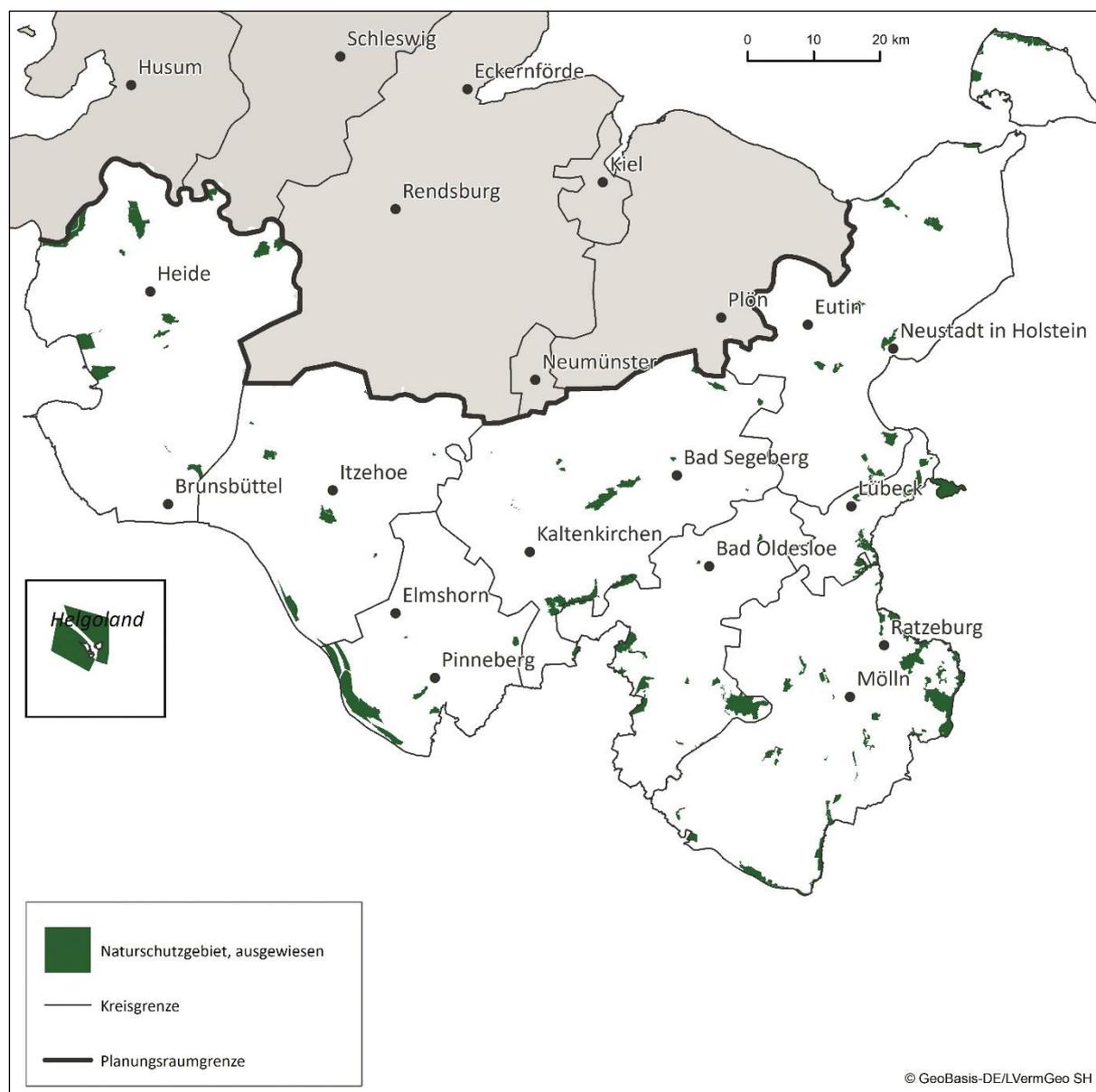
Das Kriterium NSG erfasst auch Gebiete, die nach § 22 BNatSchG in Verbindung mit § 12 LNatSchG als NSG einstweilig sichergestellt sind, und Gebiete, für die nach § 12 Abs. 2 LNatSchG das NSG-Verfahren eingeleitet ist, soweit nicht nach den jeweiligen Handlungsverboten innerhalb des Gebietes die Errichtung von WKA allgemein zulässig ist. Auch in einstweilig sichgestellten Gebieten sind Handlungen und Maßnahmen verboten, die den Schutzgegenstand nachteilig verändern könnten. Gleiches gilt für Flächen, für die nach § 12 Abs. 2 LNatSchG das NSG-Verfahren eingeleitet ist. In Naturschutzgebieten, die vor 1993 unter Schutz gestellt wurden, ist nach § 60 unter anderem die Errichtung baulicher Anlagen jeglicher Art verboten.

Nachfolgend wird die räumliche Verteilung der NSG (ausgewiesen, einstweilig sichergestellt, im Verfahren befindlich) insbesondere im Bereich der Landfläche, d.h. Festland/ Inseln, in der Planungsregion beschrieben. Die dabei angegebenen Flächenbilanzen sind entsprechend auf die Landfläche (Festland/ Inseln) bezogen.

Innerhalb des Planungsraumes gibt es die in Abbildung 7 dargestellten nach § 23 BNatSchG ausgewiesenen bzw. im Aufstellungsverfahren befindlichen Naturschutzgebiete. Diese sind weiträumig verteilt; dazu zählen die Kreise Steinburg und Dithmarschen, die Hansestadt Lübeck, die Kreise Ostholstein und Segeberg, der Kreis Herzogtum Lauenburg, z.B. Ratzeburger Seen, der Kreis Pinneberg mit den Lummenfelsen der Insel Helgoland und der Kreis Stormarn. Hervorzuheben sind dabei das mehr als 2.000 Hektar große NSG Haseldorfer Binnenelbe mit dem Elbvorland und das knapp 1.800 Hektar große NSG Schaalsee mit dem Nienendorfer Binnen- und dem Priestersee im Kreis Herzogtum Lauenburg.

Im Planungsraum III befinden sich unter ausgewiesenen NSG teils auch Meeresflächen.

In 12 Landkreisen liegen derzeit 171 Flächen, die die Voraussetzung für die Unterstellung als NSG erfüllen (MELUND 2018).



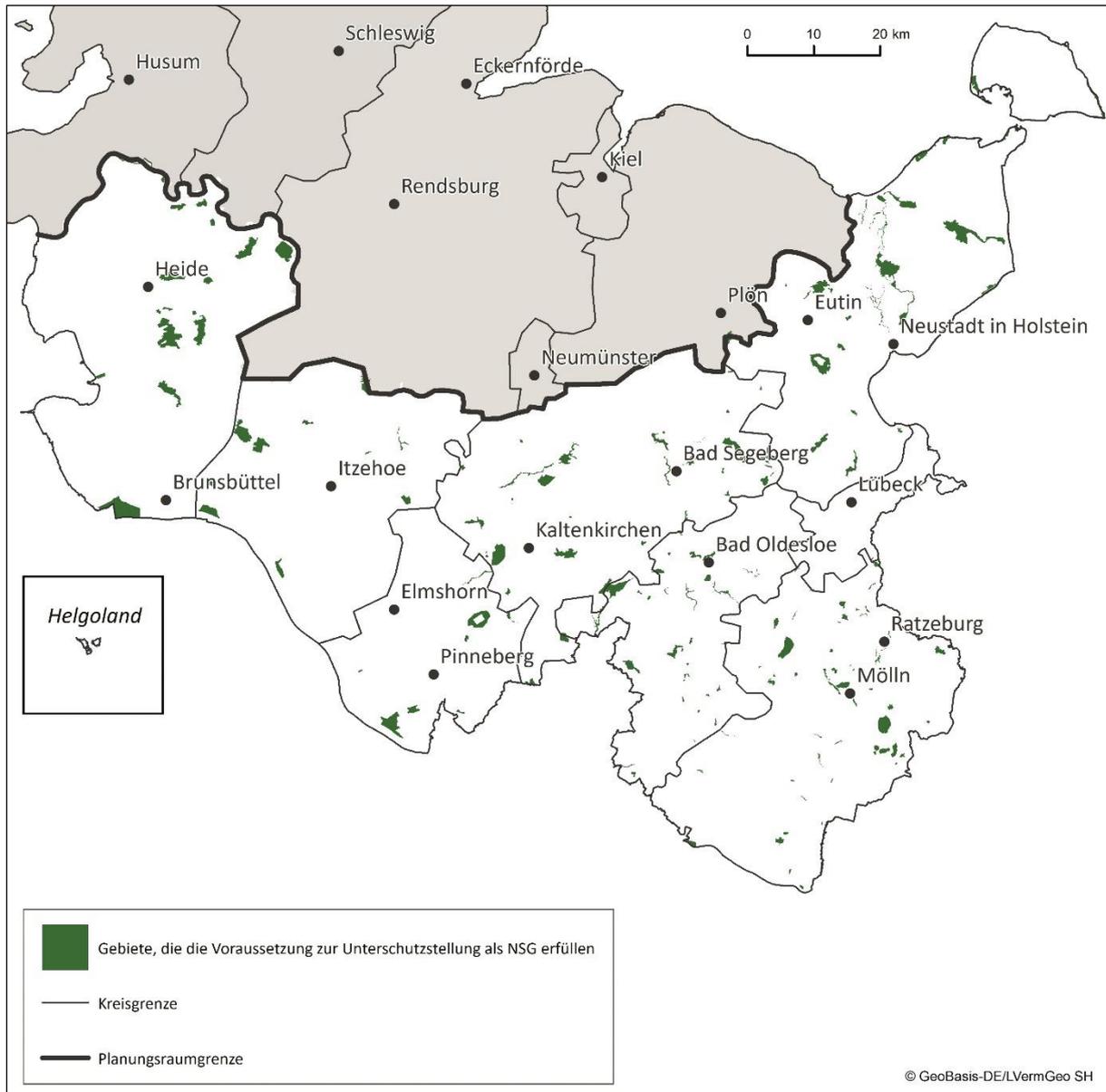
**Abbildung 7: Flächenkulisse der Naturschutzgebiete im Planungsraum III**

#### **4.3.2.2 Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet erfüllen**

In den Landschaftsrahmenplänen sind Gebiete dargestellt, die die Voraussetzung zur Ausweisung als Naturschutzgebiet nach § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG aufweisen. Sie besitzen eine naturschutzfachlich hohe Schutzwürdigkeit und sind i.d.R. empfindlich gegenüber der Errichtung von baulichen Anlagen.

Im Planungsraum III, der die Kreise Dithmarschen, Steinburg, Pinneberg, Segeberg, Stormarn, Herzogtum Lauenburg, Ostholstein und die kreisfreie Stadt Lübeck umfasst, befinden sich auf

einer Fläche von 20.574 ha Flächen, die die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als NSG erfüllen.



**Abbildung 8: Flächenkulisse der Gebiete im Planungsraum III, die die Voraussetzung zur Unterschutzstellung als NSG erfüllen**

#### 4.3.2.3 Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer

Nach § 24 BNatSchG sind Nationalparke rechtsverbindlich festgesetzte einheitlich zu schützende Gebiete, die eine großräumige Ausdehnung, weitgehende Unzerschnittenheit und besondere Eigenart aufweisen sowie sich in einem anthropogen vom Menschen nicht oder wenig

beeinflussten Zustand befinden. Nationalparks sollen überwiegend die Voraussetzungen eines Naturschutzgebietes erfüllen und besitzen einen vergleichbar strengen Schutzstatus wie Naturschutzgebiete. Der Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer wurde 1985 durch das Nationalparkgesetz (NPG) begründet. Im Jahr 1999 erfolgte mit der Novellierung des Nationalparkgesetzes die seewärtige Erweiterung, eine Neuformulierung der Schutzziele und die Einführung eines neuen Zonierungssystems. Gemäß § 2 Abs. 1 NPG dient er „dem Schutz und der natürlichen Entwicklung des schleswig-holsteinischen Wattenmeeres und der Bewahrung seiner besonderen Eigenart, Schönheit und Ursprünglichkeit. Es ist ein möglichst ungestörter Ablauf der Naturvorgänge zu gewährleisten. Der Nationalpark ist als Lebensstätte der dort natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenarten und der zwischen diesen Arten und den Lebensstätten bestehenden Lebensbeziehungen zu erhalten. Die Gesamtheit der Natur in ihrer natürlichen Entwicklung mit allen Pflanzen, Tieren und Ökosystemen besitzt einen zu schützenden Eigenwert.“

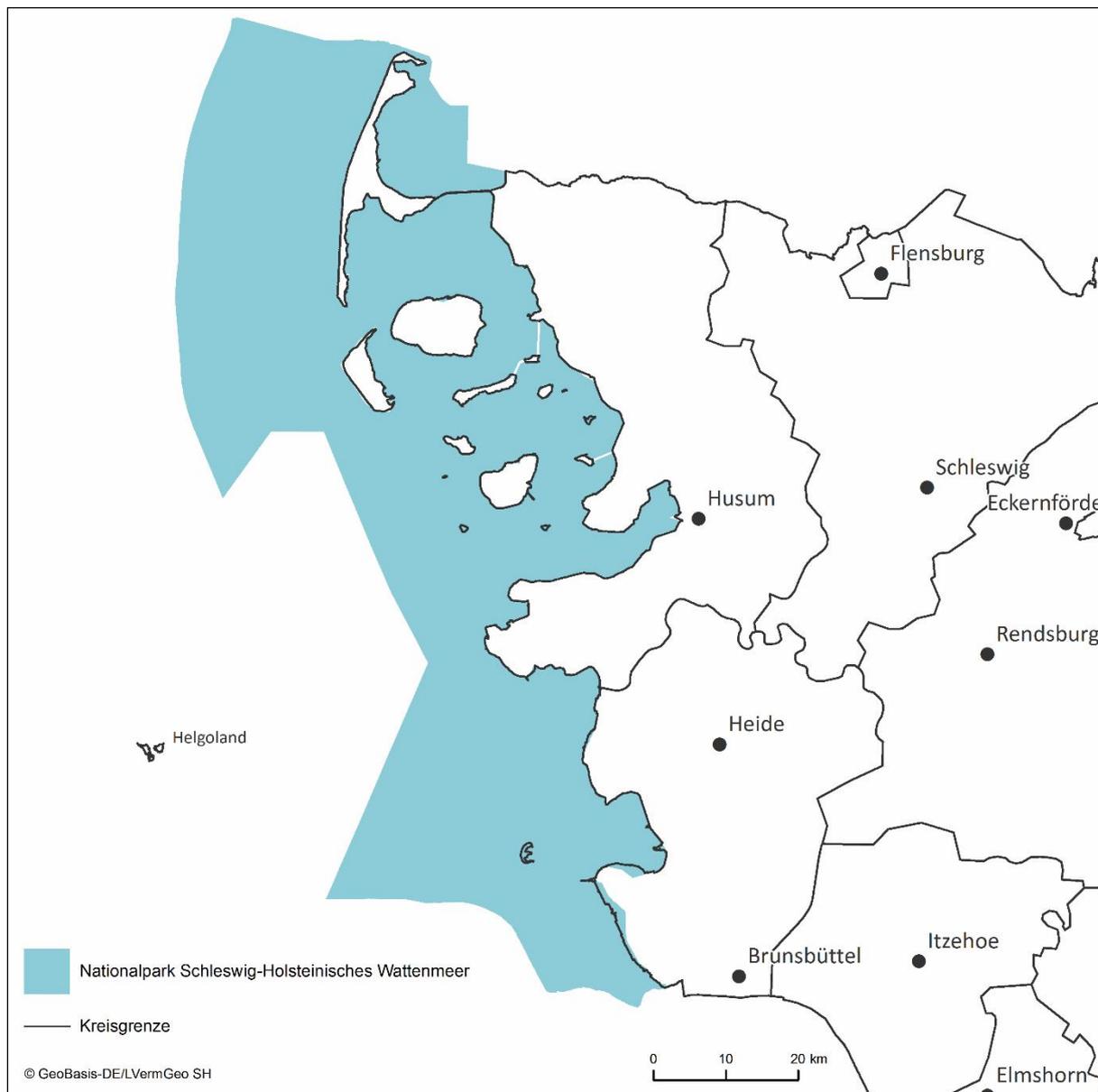
Im Nationalpark sind nach § 5 NPG alle über die ausdrücklich zugelassenen Maßnahmen und Nutzungen hinausgehenden Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung oder nachhaltigen Störung des Schutzgebiets oder seiner Bestandteile führen können. Entsprechend sind u.a. die Errichtung und der Betrieb von WKA innerhalb des Nationalparks verboten.

Die Fläche des Nationalparks umfasst das Wattenmeer vor der Nordseeküste Schleswig-Holsteins. Er grenzt im Süden an die Elbmündung und im Norden an die dänische Grenze. Insgesamt ist eine Fläche von 4.400 km<sup>2</sup> als Nationalpark ausgewiesen. Der Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer ist in zwei Schutzzonen unterteilt. Entsprechend soll Zone 1 mit einer Fläche von 1.628 km<sup>2</sup> weitgehend der Natur überlassen sein. Dort besteht auf 125 km<sup>2</sup> ein Betretungsverbot. Die 2.772 km<sup>2</sup> große Schutzzone 2 darf betreten werden (vgl. Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein 2018).

Der Nationalpark ist Lebensraum für ca. 2.300 Pflanzen- und 4.200 Tierarten (vgl. ebd.). Das Wattenmeer ist mit mehr als 10 Millionen Watt- und Wasservögeln das vogelreichste Gebiet in Mitteleuropa, Lebensraum von über 60 Fischarten und hat eine große Bedeutung als Kinderstube für verschiedene Fischarten. Auch Meeressäuger wie Seehunde, Kegelrobben und Schweinswale haben hier ihren Lebensraum (Stand 2018) (LRT 2018). Seit 2009 ist das schleswig-holsteinische Wattenmeer Teil des grenzüberschreitenden dänisch-deutsch-niederländischen UNESCO Weltnaturerbes Wattenmeer.

Große Teile des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer sind auch als Naturschutzgebiete ausgewiesen. Außerdem sind seine Flächen als FFH- und Vogelschutzgebiet im Rahmen des europäischen kohärenten Netzwerkes Natura 2000 anerkannt.

Im Planungsraum III grenzt der Kreis Dithmarschen direkt an den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer an.



**Abbildung 9: Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer**

### **4.3.3 Bedeutsame Vorkommen und Lebensraumstrukturen für windkraftsensible Vogelarten**

#### **4.3.3.1 Übersicht**

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 Küstenvögeln sowie für Greifvögel. Hierbei nutzen sie den Küstenmeerbereich wie auch die Landflächen als Überwinterungs- und Durchzugsgebiet.

In der Umweltprüfung für die Regionalpläne werden ergänzend zu den EU-Vogelschutzgebieten weitere Gebiete betrachtet:

- bedeutsame Nahrungsgebiete, Schlafplätze und Flugkorridore von Zwergschwänen,
- Kolonien von Trauer- und Lachseeschwalben,
- Abstandsradien um Schlafgewässer von Kranichen,
- Küstenstreifen an der Nordsee und auf Fehmarn sowie Helgoland,
- Dichtezentren für Seeadlervorkommen,
- Nahrungsgebiete für Gänse und Singschwäne,
- Wiesenvogel-Brutgebiete,
- Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs und
- potenzielle Beeinträchtigungsbereiche um Horste der Arten Seeadler, Schwarz- und Weißstorch, bzw. Rotmilan sowie nicht sicher nachgewiesene Standorte von Horsten des Rotmilans.

Eine Übersicht der Kriterien bietet Tabelle 5. Die entsprechenden Quellen sind dem Gesamträumlichen Konzept zu entnehmen.

#### **4.3.3.2 Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz**

Für die Beschreibung bedeutsamer Vorkommen und Lebensraumstrukturen windkraftsensibler Vogelarten wird auf die Ausführungen der Landschaftsrahmenpläne für die Planungsräume I, II und IV zurückgegriffen, da die Grenze der drei Planungsräume mit dem aktuellen Planungsraum III identisch ist (vgl. Ziffer 2.2.5 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I Kreise Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg, Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, September 1998 sowie Ziffer 2.1.4.2 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II Kreis Ostholstein und Hansestadt Lübeck, November 2003 und Ziffer 2.1.4.2 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum IV Kreise Dithmarschen und Steinburg, Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, Januar 2005). Ergänzend werden Informationen aus dem aktuellen Entwurf des Landschaftsrahmenplans für den neu abgegrenzten Planungsraum III (neu abgegrenzte Planungsgrenze im Entwurf zum LRP) hinzugezogen (MELUND 2018).

Der herausragende Vogelreichtum, besonders der östlichen Bereiche des Planungsraumes, begründet sich aus den besonderen naturräumlichen Gegebenheiten und der exponierten Lage innerhalb der westlichen Ostsee als Teil einer ehemaligen Landbrücke zwischen Skandinavien und Mitteleuropa. Die markante Südwest-Spitze Schwedens ist einer der Knotenpunkte des Vogelzugs in Europa. Ein großer Teil der diesen Bereich passierenden Vögel zieht

im Herbst über Fehmarn und Ostholstein nach Südwesten und im Frühjahr umgekehrt nach Nordosten und nimmt dabei einen bedeutenden Teil des Planungsraumes in Anspruch.

Besonders hohe Vogeldichten sind auf den Flachgründen Flügger Sand und Saggasbank zu finden. Das Dithmarscher Wattenmeer stellt ein bedeutendes Mausergebiet für Brandgänse dar. Die einmalige Brutvogelwelt Helgolands umfasst deutschlandweit nur hier vorkommende Arten, wie Trottellumme, Basstölpel, Dreizehenmöwe und Eissturmvogel. Die letzten Lachseeschwalbenpaare Mittel- und Nordwesteuropas brüten im Neufelderkoog-Vorland an der Elbmündung. Hier befindet sich auch Europas größte Flusseeeschwalbenkolonie. Das Schaalseegebiet sowie der Elberaum ragen mit einer besonders artenreichen Rast- und Brutvogelwelt heraus. Für Taucherenten ist der Dassower See ein Mauserplatz von internationaler Bedeutung. Am Schaalsee brütet der vom Aussterben bedrohte Drosselrohrsänger. In den Hoch- und Übergangsmooren findet die Bekassine geeignete Lebensbedingungen. Im Planungsraum ist sie noch im Salemer Moor und im Himmelmoor zu finden, ebenso im Feuchtgrünlandkomplex der Eider-Treene-Sorge-Niederung, wo auch der Große Brachvogel vorkommt.

Ein Teil der Vogelvorkommen im Planungsraum III befindet sich in bereits ausgewiesenen EU-Vogelschutzgebieten und wird entsprechend im Bestand geschützt und entwickelt. Außerhalb dieser Schutzgebiete finden sich weitere Brutplätze von Greif- bzw. Großvogelarten und Brutkolonien störungsempfindlicher Arten. Dies betrifft den Rotmilan, den Seeadler, den Kranich, den Weißstorch, den Schwarzstorch sowie von Möwenkolonien, Trauerseeschwalben und weitere Wiesen- bzw. Wasservögel.

### **Nahrungs- und Rastgebiete sowie Flugkorridore und Vogelzugachsen**

Das Wattenmeer ist Rast-, Mauser- und Winterquartier für viele Vogelarten des ostatlantischen Zugweges. Der Planungsraum I weist besonders starke Zugbewegungen auf. Mindestens zehn bis zwölf Millionen Wat- und Wasservögel halten sich im Laufe eines Jahres im gesamten Wattenmeer auf und nutzen das Gebiet als Rast- und Nahrungsfläche. Sie rasten vor allem im Frühjahr und Herbst vor ihren langen Flügen zu den subarktischen und arktischen Brutgebieten zwischen Nord-Sibirien und Nord-Ost-Kanada beziehungsweise in südliche Überwinterungsgebiete, die teilweise bis Südafrika reichen. Für diesen riesigen Raum, der als Ostatlantischer Zugweg bezeichnet wird, ist das Wattenmeer zentrale Drehscheibe Arten mit kleineren Populationen rasten ebenfalls mit einem wesentlichen Anteil ihrer nordwesteuropäischen Bestände.

Insgesamt haben alle Küstenlinien eine große Bedeutung als Leitlinien und sind wichtige Zugkorridore zwischen Ostsee und Wattenmeer. Aufgrund des Zusammentreffens dieser Vielzahl von Zugwegen und Leitlinien wird der Planungsraum III wie kein anderer in Schleswig-Holstein durchflogen. Ziehende Singvogelarten überqueren auch nachts in größerer Höhe und in breiter Front (Breitfrontzug) das Land. Tagsüber ziehende Arten folgen Leitlinienstrukturen in der Landschaft, sodass es dort zu einer Konzentration des Zuges kommt. Als Leitlinien wirken

insbesondere die Küstenlinien sowie im Binnenland größere Fließgewässer mit ihren Talräumen und der Nord-Ostsee-Kanal.

Von überregionaler Bedeutung für den Vogelzug ist im Unterelberaum das Deichvorland von St. Margarethen und Büttel im Kreis Steinburg. Das Gebiet wird von zahlreichen Durchzüglern als Rast- und Nahrungsgebiet genutzt. Zum Teil dienen der Küstenverlauf und der Mündungstrichter der Elbe als Leitlinie. Internationale Bedeutung hat auch der Zugweg von Wagrien über Fehmarn, die dänischen Inseln und Schweden. Dieser wird insbesondere von Greifvogelarten genutzt. Mit einigen tausend Exemplaren zieht hier jährlich der Wespenbussard. Verdichteter Vogelzug ist nicht nur auf Fehmarn, sondern auch an der West- und Ostküste Wagriens sowie der gesamten Lübecker Bucht zu beobachten. Die Lübecker Bucht hat dabei eine Leitlinienfunktion für Arten, die in Richtung südliche Ostseeküste ziehen. Der Zugweg Eckernförder Bucht – Nordsee ist von internationaler Bedeutung und stellt die Hauptquerungsrouten für Wasservögel zwischen Ost- und Nordsee dar. Der Hauptzug entlang der Westküste erfolgt insbesondere im Herbst. Weitere Zugwege bzw. Leitlinien sind das Urstromtal der Elbe sowie die von der mecklenburgischen Seenplatte in den Kreis Herzogtum Lauenburg führende Route.

Der Dithmarscher Speicherkoog als vogelreiches Feuchtgebiet gilt gleich dem Wattenmeer als international bedeutsamer Rastplatz für Wasser- und Watvögel. Zwischen dem Wattenmeer und dem angrenzenden Küstenstreifen bestehen wichtige Wechselwirkungen u.a. in Form von Flugbeziehungen verschiedener Vogelarten. Von vielen Limikolenarten wird das Wattenmeer als Nahrungsraum und der Küstenstreifen als Hochwasserrastplatz genutzt. Von anderen Arten wird das Wattenmeer als Schlafplatz genutzt, während der Küstenstreifen als Nahrungsfläche dient (Indikatorart Goldregenpfeifer). Dies trifft in gleicher Weise auf den Nordwesten Fehmarns zu, da auch hier eine hohe Zahl von Goldregenpfeifern rastet und auf den angrenzenden Flächen Nahrung sucht.

Besonders hervorzuheben ist auch die internationale Bedeutung der Grünlandflächen der Eider-Treene-Sorge-Niederung für den Zwergschwan, welcher die Flächen insbesondere im Spätwinter aufsucht, um Kraftreserven für den Flug in die arktischen Brutgebiete zu sammeln. Die Niederung stellt damit das wichtigste deutsche Rastgebiet für die Art dar.

Der Kranich breitet sich zunehmend erfolgreich im Planungsraum aus und besiedelt Bruchwälder und Sümpfe. Außerdem beherbergen die Feuchtgebiete im östlichen Teil Bestände von Kranichen.

Im Binnenland liegen weitere Nahrungsgebiete für Gänse (ohne Graugänse und Neozoen) und Singschwan deren Bestände sich in den letzten Jahren positiv entwickelt haben.

### **Brutkolonien und Brutgebiete**

Das Wattenmeer ist aufgrund des dichten Nebeneinanderliegens nahrungsreicher Wattflächen und naturnaher Landflächen ebenfalls bedeutendstes Brutgebiet für Küstenvögel in Mitteleu-

ropa. Es werden insgesamt rund 100.000 Brutpaare von 30 verschiedenen Arten der Küstenvögel gezählt. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um Möwen, Seeschwalben, Watvögel sowie einige Entenvögel. Innerhalb des Planungsraumes hat das Dithmarscher Wattenmeer als Brutgebiet für zahlreiche Vogelarten internationale Bedeutung. Besonders für den Säbelschnäbler ist das Wattenmeer von herausragender Bedeutung. Fast zwei Drittel der nordwest-europäischen Population brütet hier.

Die zahlreichen Binnengewässer im Planungsraum sind von nationaler sowie regionaler Bedeutung als Lebensräume für zahlreiche küstengebundene Vogelarten, welche hier bedeutende Anteile ihres Gesamtbestandes erreichen, wie beispielsweise die Möwenkolonien. Die Vielfalt der Gewässer sorgt insgesamt für ein großes Artenspektrum. Die gesamten Flachwasserbereiche der Ostsee bis zur 10 Meter-Tiefenlinie zwischen Weißenhaus und Lübeck haben zudem internationale Bedeutung im Sinne der Ramsar-Konvention. Besonders hohe Vogeldichten findet man auf den Flachgründen Flügger Sand und Sagasbank.

Eine große Besonderheit im Planungsraum ist die einzige mitteleuropäische Brutkolonie der Lachseeschwalbe im Bereich des Neufelder Vorlandes. Hier brüteten in den letzten Jahren in Nachbarschaft zu einer großen Flusseeeschwalben- und Lachmöwenkolonie zwischen 35 und 40 Paare. Im Ostroher Moor gibt es eine kleine Trauerseeschwalbenkolonie. Des Weiteren findet sich im Kreis Ostholstein die aus landesweiter Sicht größte Brutkolonie der Uferschwalben in den oberen Bereichen der aktiven Steilküsten des Brodtener Ufers in der Hansestadt Lübeck.

Außerdem bedeutsam ist die Ansiedlung sich aus Südwest ausbreitender Vogelarten, bedingt durch regionale Eigenheiten der Landschafts- und Siedlungsstruktur des Planungsraumes. Dies betrifft derzeit die Wacholderdrossel und das Blaukelchen, mit ihren Verbreitungsschwerpunkten in den Elbmarschen und an den Unterläufen der Eider.

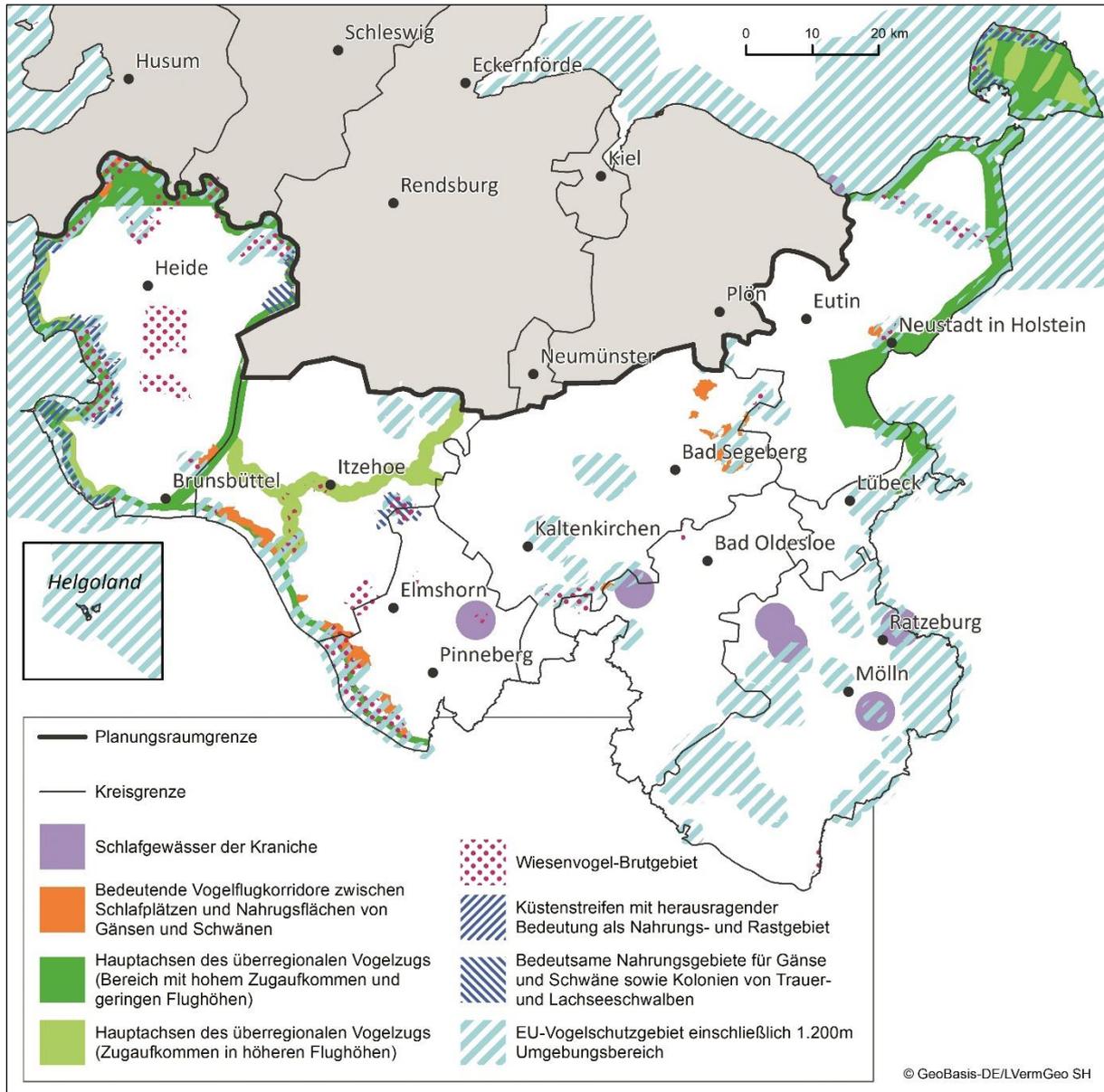
Das im Jahr 2000 gestartete Artenhilfsprogramm „Steinkauz“ etablierte die beiden Kreise Dithmarschen und Steinburg als Hauptverbreitungsgebiet dieser geschützten Art.

Landesweit bedeutsam ist weiterhin der Delver Koog als Brutplatz für Wiesen- und Röhrriichtvögel. In Teilen des Planungsraumes unterliegen die typischen Vogelarten des feuchten Grünlandes durch Umwandlung von Ackerland einem starken Rückgang. Um weitere Bestandsrückgänge (v.a. Uferschnepfe, Großer Brachvogel, Kiebitz) zu verhindern, wurden Wiesenvogel-Brutgebiete ausgewiesen, in denen eine Umwandlung von Grünland in Ackerland nur ausnahmsweise mit strengen Auflagen zugelassen werden kann.

Die Wiesenvogel-Brutgebiete umfassen Grünlandbereiche in der Eider-Treene-Sorge-Niederung, im Meldorfer Speicherkoog, in der Lundener und Windbergener Niederung sowie in den Niederungen von Miele, Hörner Au und Oberalster. Weitere Grünlandbereiche befindensich entlang der Unterelbe in den Bereichen Wedeler und Haseldorfer Marsch sowie im Vorland

bei St. Margarethen. Die Errichtung von WKA ist in den Wiesenvogel-Brutgebieten nur im Einzelfall zulässig, maßgeblich hierfür ist die Siedlungsdichte der Kernarten.

Die nachstehende Abbildung stellt die Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz dar.



**Abbildung 10: Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz gemäß Kriterienkatalog im Planungsraum III**

#### 4.3.3.3 Großvögel

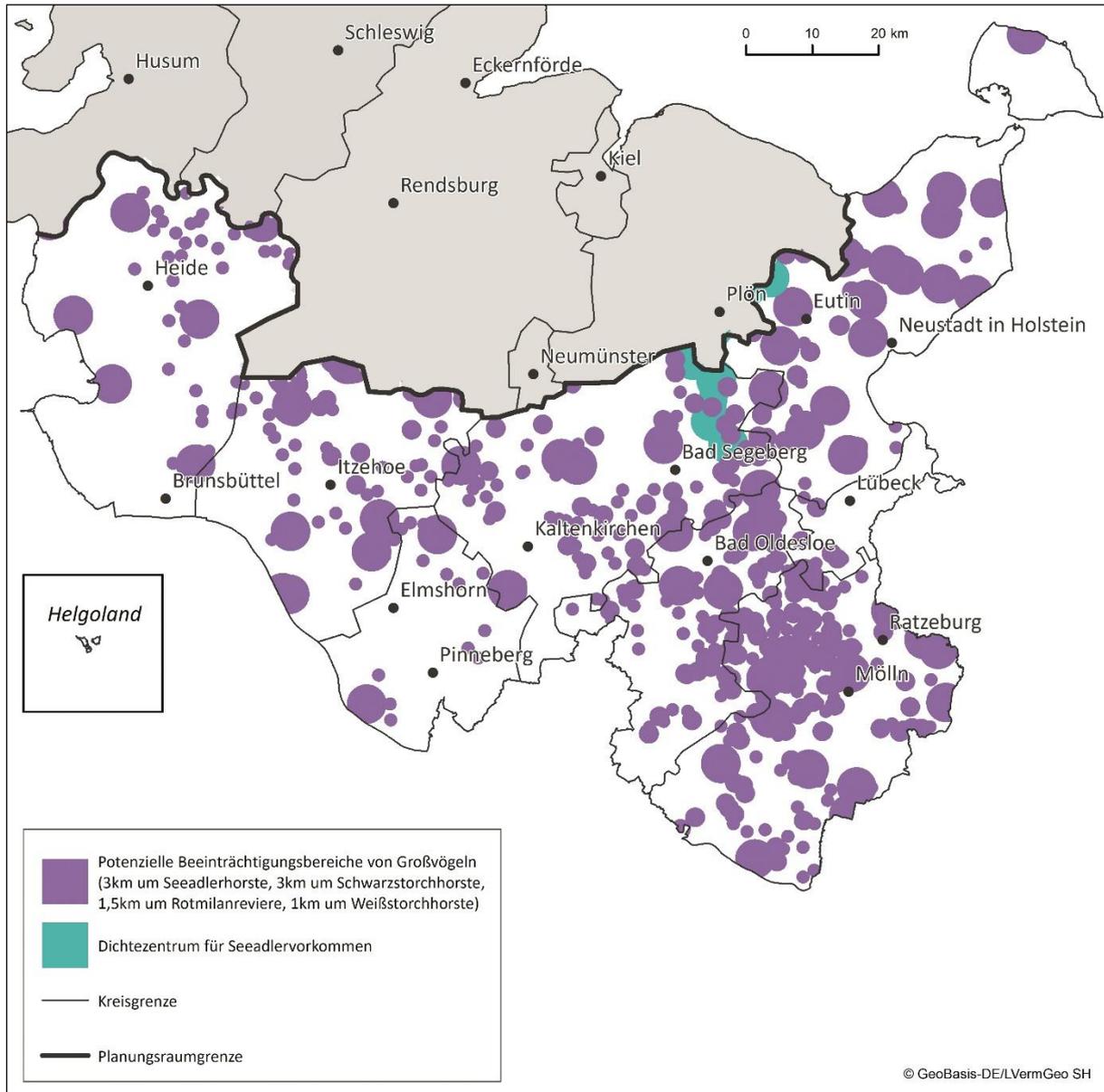
Für die Großvogelarten Seeadler, Schwarzstorch, Weißstorch, und Rotmilan liegen landesweit aktuelle Informationen über Horststandorte und teilweise auch über das Revierverhalten der Großvögel vor.

Im Planungsraum III sind 9.473 ha im Kreis Segeberg und 2.378 ha im Kreis Ostholstein als Dichtezentrum für Seeadlervorkommen ausgewiesen. Dieser Bereich gehört zum großen

Dichtezentrum im Kreis Plön, wo der Schwerpunkt der Seeadlerverbreitung in Schleswig-Holstein liegt. Dieses Dichtezentrum stellt einen stabilen Kern der Seeadler-Population dar und ist dadurch gekennzeichnet, dass hier Reviere unmittelbar aneinandergrenzen und sich zusätzlich Schlafplätze von immaturren Seeadlern befinden.

Vogelkundlich bedeutsam sind weiterhin einige größere Waldbereiche wie der Rieselwohld oder der Aukrug. In diesen zusammenhängenden Buchenaltholzbeständen brüten beispielsweise der Rotmilan und der Seeadler. Weitere Brutbestände des Seeadlers sind an den Seen des Hügellandes und im Mecklenburger Raum vorzufinden. Außerhalb des Dichtezentrums sind im Planungsraum III aktuell 62 Seeadlerhorste registriert. Weiterhin sind aktuell im Planungsraum III 241 Weißstorchhorste sowie 7 Schwarzstorchhorste verzeichnet, ebenso 220 Rotmilanhorste, deren Dichte im Südosten besonders hoch ist.

Die nachstehende Abbildung stellt die Lage des Dichtezentrums für Seeadlervorkommen sowie die Horststandorte von Seeadler, Schwarzstorch, Weißstorch und Rotmilan im Planungsraum III dar.



**Abbildung 11: Beeinträchtigungsbereiche Großvögel und Dichtezentren für Seeadlervorkommen im Planungsraum III**

#### 4.3.4 Bedeutsame Vorkommen und Lebensraumstrukturen für windkraftsensible Fledermausarten

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 die einzigen Säugetiere, die aktiv fliegen können und daher den Luftraum mitnutzen.

Fledermäuse sind Zeiger für komplexe ökologische Vernetzungen in der Landschaft, große Fledermausvorkommen zeigen einen relativ intakten Naturhaushalt an. 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.

Für die Beschreibung bedeutsamer Vorkommen und Lebensraumstrukturen windkraftsensibler Fledermausarten wird auf die Ausführungen des Landschaftsrahmenplanes für die Planungsräume I, II und IV zurückgegriffen, da die Grenze der drei Planungsräume mit dem aktuellen Planungsraum III identisch ist (vgl. Ziffer 2.2.5 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I Kreise Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg, Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, September 1998 sowie Ziffer 2.1.4.2 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II Kreis Ostholstein und Hansestadt Lübeck, November 2003 und Ziffer 2.1.4.2 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum IV Kreise Dithmarschen und Steinburg, Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, Januar 2005). Ergänzend werden Informationen aus dem aktuellen Entwurf des Landschaftsrahmenplans für den neu definierten Planungsraum III hinzugezogen (MELUND 2018).

Ein Großteil der in Schleswig-Holstein vorkommenden Fledermausarten nutzt die bekannte Segeberger Kalkhöhle. Jene ist auch eines der bedeutendsten Sommer- und Winter- sowie Zwischenreviere für mehrere Fledermausarten. Mit mehr als 15.000 Individuen der Wasser- und Fransenfledermäuse besitzt das Gebiet europaweite Bedeutung.

Acht der insgesamt zwölf in Schleswig-Holstein vorkommenden Fledermausarten haben hier ihre Verbreitungsschwerpunkte. Von besonderer Bedeutung sind die beachtlichen Populationen der Zwerg- und der Wasserfledermäuse. Sie bevorzugen weite Biotopkomplexe, die von den Einflüssen der Landwirtschaft weitgehend verschont bleiben.

Weitere wichtige Winterquartiere (mehr als 100 überwinternde Individuen) liegen im Bereich Schafstedt, Schönwalde am Bungsberg, Bad Schwartau und Geesthacht. Auf der Ebene des Regionalplans sind Winterquartiere mit 100 bis 1.000 Tieren jedoch nicht relevant. Sie werden auf der Zulassungsebene berücksichtigt, erweisen sich in der Regel aber nicht als Realisierungshindernis, da geeignete artenschutzrechtliche Maßnahmen zur Verfügung stehen.

Der ehemalige Eiskeller des Gutes Mönchneversdorf in der Gemeinde Schönwalde gilt nach der Segeberger Kalkhöhle als das zweitgrößte Winterquartier der Fransenfledermaus im Land. Zudem werden Vorkommen der Wasserfledermaus und des Braunen Langohr angenommen.

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

- GKSS-Forschungszentrum Geesthacht
- NSG Ihlsee und Ihlwald

- Seen des mittleren Schwentinesystems und Umgebung
- Segeberger Kalkberghöhlen
- Travetal
- Wälder im Ahrensböcker Endmoränengebiet
- Wälder im Aukrug

Ihre Erhaltungsziele sind insbesondere die Teichfledermaus und Bechsteinfledermaus, für die Schleswig-Holstein eine besondere Verantwortung trägt.

Weitere Gebiete von besonderer Bedeutung sind neben Nahrungshabitaten gut vernetzte Lebensraumstrukturen, welche zwischen Quartieren und den Nahrungshabitaten vermitteln. So sind dieses stehende Gewässer mit mehr als einem Hektar Größe, Waldflächen, Städte und ländliche Siedlungen und Fließgewässer 1. Ordnung.

#### **4.3.5 Biotopschutz**

Zum Kriterienkomplex Biotopschutz im Planungsraum III sind zum einen Wälder sowie gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit § 21 LNatSchG in Schleswig-Holstein geschützte Biotope zu zählen.

Mit 10 % der Landesfläche verfügt Schleswig-Holstein flächenmäßig über den kleinsten Anteil an Waldflächen im gesamten Bundesgebiet. Als Wälder werden alle Flächen mit einer Mindestgröße von 0,2 ha angesehen, da vor allem auch kleinere Waldparzellen wichtige Inselfunktionen innerhalb der offenen Agrarlandschaft erfüllen. Besonders Waldränder sind von besonderer ökologischer Bedeutung als Schnittstelle zum Offenland, sind zudem sehr artenreich und bieten wichtige Rückzugsräume. Der LEP 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 CO<sub>2</sub>-Senken zu schützen und zu entwickeln, um der langfristigen Vorsorge von Beeinträchtigungen des Klimas Rechnung zu tragen. Insgesamt ist der Waldanteil auf 12 % der Landesfläche zu erhöhen. Gemäß § 9 Abs. 3 S.3 LWaldG ist die Umwandlung von Wald zur Errichtung von WKA mit einer Höhe von mehr als 10 Metern unzulässig. Außerdem sind bauliche Anlagen gemäß § 24 Abs. 1 LWaldG in einem Abstand von 30 m zum Wald verboten. Aus Gründen des vorsorgenden Artenschutzes ist ergänzend ein Abstandspuffer zu den Waldrandflächen freizuhalten.

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG in Schleswig-Holstein sind vor Handlungen zu schützen, welche die Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigungen der Gebiete und Flächen zur Folge haben. Dabei kann auch eine geringe Flächeninanspruchnahme bereits mit einer Erheblichkeit verbunden sein. Auf dieser Planungsebene werden zunächst nur flächenhafte geschützte Biotope mit einer Mindestgröße von 20 ha betrachtet. Zu jenen sind „Dünen“, „Moore“, „Sümpfe“, usw. zu zählen. Die Betrof-

fenheit kleiner und linienhafter Biotope wie Knicks wird auf der Ebene der Genehmigungsplanung vorhabenbezogen zu prüfen sein. Flächenmäßig große geschützte Biotope finden sich im gesamten Landesgebiet.

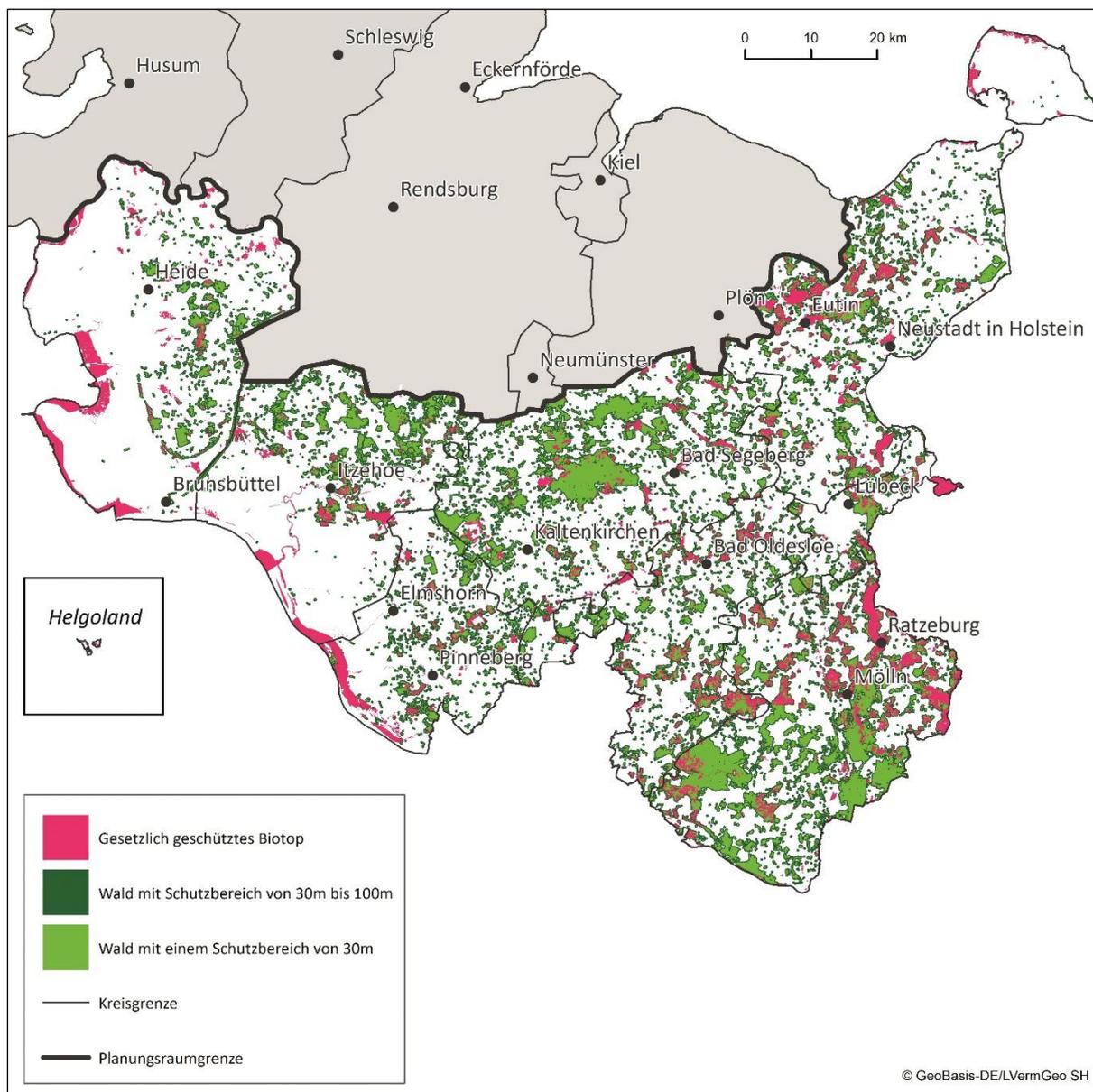
Kompensations- und Ausgleichsflächen sowie Ökokontoflächen des Straßenbaus dienen der Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes auf welchen teils auch artenschutzrechtliche Maßnahmen umgesetzt werden. Auf jenen Flächen ist sicherzustellen, dass erneute Eingriffe nicht den Entwicklungszielen entgegenstehen. Diese Flächen sind vergleichsweise von geringerer Größe und finden sich landesweit an entsprechend geeigneten Standorten. Entsprechend ihrer Entwicklungsziele kann der Bau von WKA auf den Flächen und in ihrer unmittelbaren Umgebung mit Beeinträchtigungen verbunden sein.

Der Waldanteil im Planungsraum liegt insgesamt mit 12,5 Prozent über dem landesweiten Durchschnitt von rund 10 Prozent, schwankt jedoch deutlich zwischen den verschiedenen Kreisen. So liegt der Anteil für Dithmarschen unter 4 Prozent. Die Kreise Steinburg, Pinneberg und Ostholstein weisen einen Waldanteil von knapp 7 bis 10 Prozent auf. Die Waldanteile in den Kreisen Segeberg, Stormarn, und Lübeck liegen zwischen 13 und 17 Prozent und damit über dem Landesdurchschnitt. Der Segeberger Forst stellt dabei eines der größten Waldgebiete des Landes dar und setzt sich vorwiegend aus Perlgras-Buchenwaldbeständen zusammen. Im Kreis Herzogtum Lauenburg ist knapp ein Viertel der Fläche bewaldet. Hier liegt das zweite der beiden größten zusammenhängenden Waldgebiete Schleswig-Holsteins – der Sachsenwald. Ursprüngliche Waldgebiete konzentrieren sich im Bereich der Geest. Die vormals häufigen lichtreichen Laubmischwälder der Sander- und Altmoränengebiete sind stark dezimiert und verändert. Der insgesamt im Planungsraum vorwiegend auftretende Waldtyp ist bestimmt von Rotbuchenwald verschiedenster Ausprägungen. Einen noch recht naturnahen Charakter weist der Wald bei Welmsbüttel auf, zudem finden sich Erlen-Eschenwälder und Erlenbrüche in größeren Buchenwaldbeständen östlich des Lohmühlenteiches und an der Mühlenbarker Au. Von besonderer Bedeutung sind die als Kratts bezeichneten Eichen-Niederwälder. Weitere Wälder sind der Eichen-Hainbuchenwälder wie der Kisdorfer Wohld sowie einige wenige Aue- und Bruchwälder in den Niedermooren und den Seeufer-Randbereichen. Außerdem befinden sich Kiefern- und Fichtenanpflanzungen im walddreichen Kreis Segeberg.

Zu den großflächigen gesetzlich geschützten Biotopen sind im Planungsraum im Besonderen die vorwiegend noch als Restflächen vorkommenden Hochmoore, wie das Weiße Moor und das Dellstedter Birkwildmoor als Teil eines größeren atlantischen Hochmoores zu nennen. Weiterhin bedeutende Moore sind das Glas-, das Witt- und das Stellbrookmoor, sowie das Holmer-, das Heid- und das Grotmoor. Außerdem sind noch Restflächen des Breitenburger Moores, des Tütigmoores und das Herrenmoor bei Kleve vorzufinden, welche jedoch zum größten Teil nicht mehr intakt sind. Vorwiegend in den Niederungen der Eider kommen Niedermoore im Planungsraum vor. Wichtige Gebiete sind hier der Delver Koog, das Moor zwischen Kleve und Pferdekrug, das Hollingstedter Moor und mehrere großflächige Moore im Bereich der Lundener Niederung sowie der Windberger Niederung. Natürliche Seen sind im

Planungsraum vorwiegend im Osten vorzufinden, wie beispielsweise der Ahrensee-Westensee-Komplex und die Plöner Seen. Weitere bedeutsame Seen sind der Bültsee und der Suhrer See, welche beide zahlreiche vom Aussterben bedrohte Arten beheimaten. Von landesweiter Bedeutung im westlichen Bereich sind an der Stelle die Marschseen zu erwähnen, mit ihren ausgedehnten Verlandungsbereichen. Fließgewässer, welche dem Tideeinfluss unterliegen, einschließlich ihrer Kontaktbiotope haben zudem eine große Bedeutung als Lebensraum für zahlreiche bedrohte Pflanzengesellschaften. So sind an der Stör beispielsweise Süßwasserwatte vorzufinden. Der Anteil der Heiden, Dünen und Magerrasen ist im Planungsraum insgesamt relativ klein. Besonders im Umkreis von Kratts, Kiesgruben und Heidmooren sowie an Kliffs, auf Binnendünen und Moränen kommen sie vor. Herauszuheben ist hier der Standortübungsplatz Breitenburg-Nordoe mit seiner großen Biotopvielfalt und als Lebensraum für zahlreiche Rote Liste Arten. Zudem sind die binnenländischen Kliffs zwischen der Geest und den vorgelagerten Nehrungshaken von hoher Bedeutung für die Flora. Die Vorkommen von Salzwiesen sind aufgrund des hohen Natürlichkeitsgrades des Planungsraumes von besonderer Bedeutung. Dem Feuchtgrünland steht zudem aufgrund ihres Artenreichtums eine wichtige naturschutzfachliche Bedeutung zu. Typisches Feuchtgrünland ist nur in den Flussniederungen oder an den Marschseen zu finden und insgesamt sehr selten im Planungsraum.

Die folgende Abbildung stellt die Lage der Ausstattung im Planungsraum III zum Kriterienkomplex „Biotopschutz“ dar. Auf die Benennung und Darstellung der Kompensationsflächen für den Straßenbau und weitere Ausgleichsflächen sowie Ökokontoflächen wird aufgrund der Vielzahl und Kleinteiligkeit der Flächen verzichtet.



**Abbildung 12: Gesetzlich geschützte Biotope und Wälder im Planungsraum III**

#### 4.3.6 Biotopverbund

Der Biotopverbund nach § 21 BNatSchG dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes "Natura 2000" beitragen.

Naturschutzfachlich dient der Biotopverbund in Schleswig-Holstein der Biotoperhaltung, Erweiterung von Biotopen, Entwicklung von Biotopkomplexen, Wiederherstellung ehemals naturreaumtypischer Biotope oder Biotopkomplexe sowie der Schaffung eines räumlichen Verbundes.

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. Die Landschaftsrahmenpläne nennen für Schwerpunktbereiche und wichtige Verbundachsen Leitbilder und Entwicklungsziele.

Im Rahmen des gesamträumlichen Plankonzeptes wurden Schwerpunktbereiche des Biotopverbundsystems als weiches Tabu von einer Nutzung durch die Windenergie freigehalten.

Die Betroffenheit von wichtigen Verbundachsen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (Biotopverbundachsen von überregionaler sowie regionaler Bedeutung) sowie von Querungshilfen und damit verbundenen Korridoren werden im Rahmen der Abwägung berücksichtigt und im Datenblatt dargestellt. Bei den Biotopverbundachsen werden dort die Entwicklungsziele aus dem Entwurf des Landschaftsprogramms genannt, sofern diese dort formuliert wurden.

Der räumliche Verbund soll überwiegend über größere Talräume und kleinere Bachtäler unter Einbeziehung der Talränder und weiterer wichtiger Verbundelemente (zum Beispiel Wälder und insbesondere die Waldränder) erfolgen.

Für die Kreise Pinneberg, Segeberg, Stormarn, Herzogtum Lauenburg, Ostholstein und die Hansestadt Lübeck werden im Landschaftsrahmenplan (MELUND 2018) folgende Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Biotoperhaltung gekennzeichnet:

### **Kreis Pinneberg**

- Hochmoore und trocken-magere Biotope im Bereich Holmer Sandberge, Tävs Moor, Butterbargsmoor,
- sonstige Hochmoore (Himmelmoor, Holmmoor, Winselmoor und Offensether Moor),
- naturnahe Fließgewässer und Niederungsbiotope (Teilstrecken beispielsweise der Pinnau, Krückau, Gronau, Düpenau, Bilsbek und Höllenbek),
- Außendeichsgebiete der Elbe (Eschsallen, Pagensand, Auberg und Drommel),
- Lebensräume der Marsch im Bereich Haseldorf, Hetlingen und Wedel,
- Helgoland.

### **Kreis Segeberg**

- Naturnahe Fluss- und Bachtäler mit artenreichem Grünland und Mooren (Teilstrecken von Oberalster, Trave, Leezener Au, Tensfelder Au, Bramau, Osterau),

- Hochmoore (Nienwohlder Moor, Wittmoor, Ohmoor, Glasmoor, Hasenmoor, Tarbeker Moor, Kiebitzholmer Moor mit randlichen Heideflächen und Binnendünen, NSG Heidmoor und Umgebung),
- Seen (beispielsweise Ihsee, Warder See),
- Gipskarstlandschaft mit Segeberger Kalkberg und Höhle, Segeberger See und Klüthsee,
- Moor- und Heidefragmente im Bereich Grotmoor, Nützener- und Kaltenkirchener Heide,
- trocken-magere Lebensräume im Bereich Barker und Wittenborner Heide,
- naturnahe Wälder im östlichen Kreisgebiet,
- Wald- und Knicklandschaft des Kisdorfer Wohldes.

### **Kreis Stormarn**

- Wallberglandschaft Zarpen, Heilshoop,
- Moore und Feuchtgrünland der Oberalsterniederung,
- naturnahe Seen und Teiche (beispielsweise Grabauer See, Lütjensee, Großensee, Möchsteich, Bredenbeker Teich und Herrenteich),
- naturnahe Wälder (Hahnheide, Talwald Hahnenkoppel),
- Niedermoorkomplex Kranika,
- Bruch- und Auwälder (beispielsweise Hansdorfer Brook und Ahrensburger Tunneltal),
- naturnahe Fließgewässer und Täler (beispielsweise Travetal oberhalb Bad Oldesloe, Heilsau und Herrenteich, Beste, Barnitz und Bille).

### **Kreis Herzogtum Lauenburg**

- Rinnensysteme der letzten Eiszeit mit Seen, Mooren, Wäldern und Grünland einschließlich der Hangbereiche (beispielsweise Schaalseerinne, Stecknitz-Delvnau-Tal, Hellbachtal, Wakenitztal), Moorniederungen,
- Restbestände der Lauenburgischen Wärmeheide,
- naturnahe Wälder,
- Elbtal.

### **Kreis Ostholstein und Hansestadt Lübeck**

- Küstenlebensräume im Westen und Norden Fehmarns,
- Lagunen, Strandwalllandschaften und Dünen der Ostseeküste,
- nährstoffarme offene Lebensräume im Bereich Putlos,
- naturnahe und halbnatürliche Niederungsbiotope des Oldenburger Grabens,
- Wälder, Bachschluchten und Seen im Bungsberggebiet,
- Obere Schwentine mit Stendorfer- und Sibbersdorfer See, Großem Eutiner See, Kellersee und Dieksee,
- Schwartautal und Barkauer See,
- Wälder und Seen um Pönitz,

- naturnahe Wälder westlich Ahrensböök.

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 die Einbeziehung der gesamten Niederungsbreite einschließlich der Talränder besonders wichtig. Im Planungsraum ist dies aufgrund der häufig eher schmal ausgebildeten Rinnensysteme gut möglich. Der Verbund für den trockenmageren Lebensraumtyp erfolgt im Wesentlichen entlang dieser Talränder oder entlang der Steilküsten an der Ostsee.

Im Landschaftsrahmenplan (MELUND 2018) werden für die Kreise Dithmarschen und Steinburg folgende Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Biotoperhaltung gekennzeichnet:

Von besonderer Bedeutung im Planungsraum sind:

#### **Kreis Dithmarschen**

- Riesewohld und angrenzende Mieleniederung,
- Windberger Niederung und Wotansberg,
- Speicherkoog Dithmarschen,
- Eiderästuar,
- Standortübungsplatz Riese,
- Lundener und Krempeler Moor,
- Moore und Grünland der Eiderniederung,
- Niederung der Broklandsau,
- Klevhang und angrenzende Niederung zwischen St. Michaelisdonn und Burg,
- Dünenkomplex Gudendorf mit Klevhang und Jägersburger Heide,
- Niederung des Helmschenbaches,
- Gieselautal.

#### **Steinburg**

- Münsterdorfer Geestinsel mit Standortübungsplatz Nordoe und Kremper Moor
- Breitenburger Moor und Hörner Au Niederung,
- Talraum der Stör oberhalb Kellinghusen,
- Niederungen der Mühlenbarbeker Au und der Rantzau,
- Reher Kratt und Umgebung,
- Vaalermoor/ Herrenmoor,
- Spülflächen entlang des Nord-Ostsee-Kanals in der Holstenau-Niederung und im Äbtissinwisch,

- Altmoränenlandschaften bei Warringholz, und Nienbüttel, zwischen Aasbüttel und Siezbüttel sowie zwischen Puls und Reher mit Wäldern, Bächen und strukturreichem, häufig quelligem Grünland,
- Aukrug.

### **Kreis Pinneberg**

- Winselmoor und Hörner Au-Niederung,
- Offensether Moor – Offenauniederung,
- Heidegebiet „Heeder Tannen“ – Krückauniederung,
- Esinger Moor-Landschaft,
- Himmelmoor - Bilsbekniederung - Borsteler Wohld,
- Pinnauniederung im Bereich Wulfsmühle,
- Niederung der Bek bei Winzeldorf,
- Pinnauniederung zwischen Uetersen und Pinneberg,
- Tävsmoor - Aue Niederung,
- Holmer Sandberge und Umgebung,
- Haseldorfer und Wedeler Marsch.

### **Kreis Segeberg**

- Bornhöveder Seen, Stocksee, Kembser See, Seedorfer See und Warder See,
- Faule Trave und Brandsau-Niederung,
- Standortübungsplatz Boostedt,
- Osterautal zwischen Heidmühlen und Bimöhlen,
- Barkerheide mit angrenzender Niederung und Standortübungsplatz Wittenborn,
- Grotmoor, Nützener- und Kaltenkirchener Heide,
- Große Segeberger Seen und Stipsdorfer Erdfall-Landschaft,
- Travetal,
- Mözener See und Leezener Au Niederung,
- Niederung der Ohlau und Schmalfelder Au und angrenzende Wälder,
- Moore und Grünland an der Oberalster.

### **Kreis Stormarn**

- Travetal,
- Zarpener Endmoränen mit angrenzendem Talraum der Heilsau,
- Norderbeste, Grabauer See und Sülfelder Tannen,
- Moränenlandschaft südwestlich Barnitz,
- Nienwohlder Moor mit angrenzendem Feuchtgrünland,
- Oberalsterniederung und Alstertal bis Hamburger Stadtgrenze,

- Ammersbek, Hansdorfer Brook einschließlich angrenzender Grünlandgebiete (und Duvenstedter Brook auf Hamburger Gebiet),
- Raum Trittau, Rausdorf, Großensee, Lütjensee und Grönwohld,
- Höltigbaum und Ahrensburger Tunneltal.

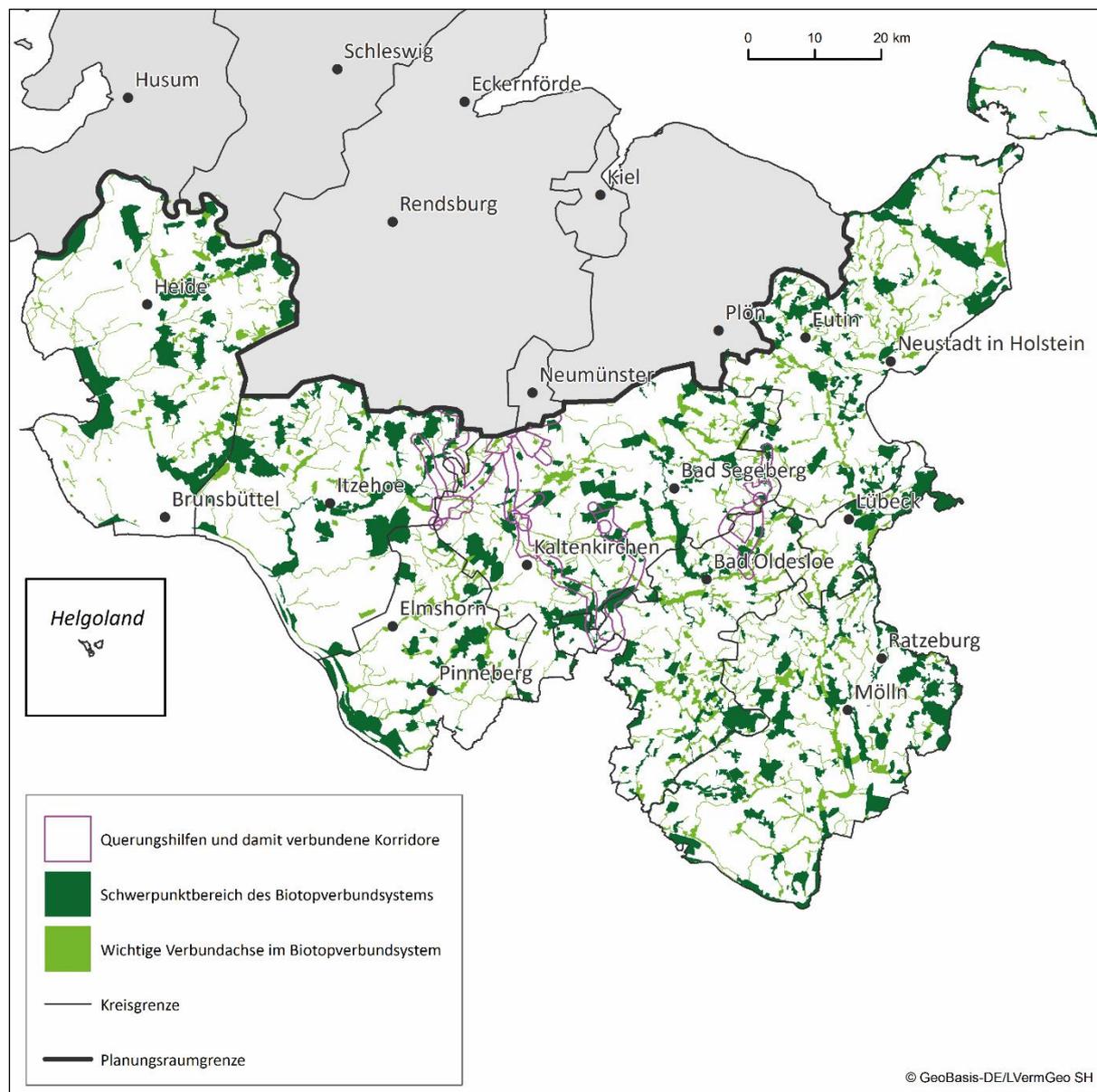
### **Kreis Herzogtum Lauenburg**

- Bereich Duvensee bis Nusser Hofsee,
- Gebiet am Oberlauf der Steinau mit NSG Lanken,
- Salemer Moor, Garrenseerinne und Umgebung,
- Eiszeitliche Rinne zwischen Segrahner See und Möllner See,
- Kehrsener und Bannauer Moor, Oldenburger See,
- Schaalsee, Schaalseerinne und Ratzeburger See,
- Segrahner Berg mit Boize-Niederung und Rosengartener Moor,
- Stecknitz-Delvenau-Kanaltal mit Seitentälern bei Panten, Lankau und Anker,
- Besenhorster Sandberge und Geesthachter Elbinsel,
- Büchener Sander.

### **Kreis Ostholstein und Hansestadt Lübeck**

- Putlos und Westteil des Oldenburger Grabens,
- Curauer Moor, Barkauer See und Schwartautal,
- Sielbektal und Umgebung,
- Ukleisee und Umgebung,
- Endmoränengebiet am Pesberg,
- Malenter und Sieversdorfer Au,
- Benzer Seen und Umgebung,
- Gletscherzungenbecken zwischen Siggen und dem ehemaligen Gruber See,
- Endmoränenzüge des Gömnitzer Berges,
- Dummersdorfer Ufer, Untertrave und Dassower See,
- Schwartaumündung, Teerhofinsel und Schellbruch,
- Wakenitz,
- Grönauer Heide.

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. Hier ist die Entwicklung einer naturnahen Uferzone auch unter Einbeziehung von Kontaktbiotopen und lokalen Verbundstrukturen vordringlich.



**Abbildung 13: Flächenkulisse des Biotopverbunds im Planungsraum III**

#### 4.4 Boden / Fläche

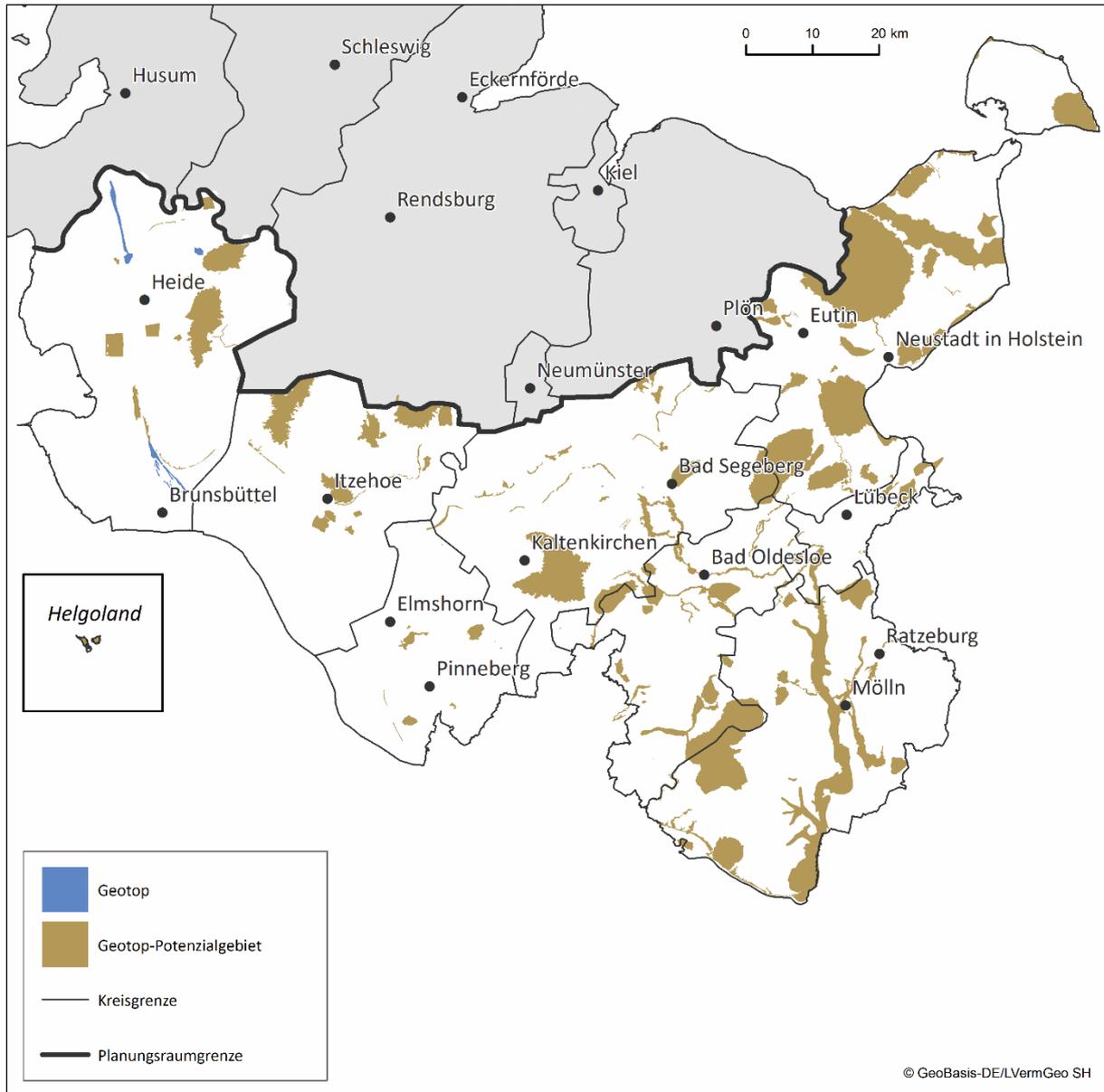
Aus landes- und regionalplanerischer Sicht besitzen schützenswerte Geotope eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Boden. Geotope sind erdgeschichtliche Formen der unbelebten Natur. Sie vermitteln Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde und des Lebens.

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:** 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:** 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.

Insgesamt prägt eine hohe Anzahl unterschiedlicher Geotoparten den Planungsraum III. Am häufigsten treten Kliffs, Moränen, Oser, erdgeschichtliche Aufschlüsse, Strandwälle und Talformen auf. Die großflächigen, schützenswerten Geotope finden sich vor allem innerhalb des östlichen bzw. südöstlichen Teils zwischen Lauenburger Geest und Schleswig-Holsteinischer Ostseeküste. Erwähnenswert sind dabei besonders die Moränen (Geotop-Potenzialgebiete) Lebatz - Dakendorf, Lebatz - Dissau und Takenrade – Cashagen, der Moränenzug Kisdorfer Wohld sowie die weiträumige Moränenlandschaft Bungsberg-Gebiet mit ihren eingestreuten Talformen bzw. Bachtälern (Geotope). Zwischen Elbe und Lübeck erstreckt sich zudem das weite Tunneltal der Stecknitz - Delvenau mit Nebentälern (Elbe - Lübeck - Kanal) (Geotop-Potenzialgebiet) (siehe dazu Abbildung 14 und Tabelle 10).



**Abbildung 14: Geotope und Geotop-Potenzialgebiete im Planungsraum III**

Nachfolgend sind die schützenswerten Geotope und Geotop-Potenzialgebiet aufgelistet.

**Tabelle 10: Schützenswerte Geotope und Geotop-Potenzialgebiete im Planungsraum III (MELUND 2018)**

Geotopart	Objekt / Örtlichkeit	Objektnr. Geotop	Objektnr. Geotop-Potenzialgebiet
	Drumlinlandschaft bei Neustadt		Dr 001

Geotopart	Objekt / Örtlichkeit	Objektnr. Geotop	Objektnr. Geotop-Potential-gebiet
Drumlins, drumlinisierte Landschaften	Drumlinlandschaft bei Bad Oldesloe / Rethwischhof		Dr 002
	Drumlins von Wandelwitz - Teschendorf		Dr 004
	Drumlins im Travetal (7 Einzelflächen)		Dr 005
	Drumlins Fehmarn		Dr 006
	Drumlins bei Gut Roggenhorst (2 Einzelflächen)		Dr 007
Dünen, Flug-sandgebiete	Binnendünen bei Bergewörden – Horst (7 Einzelflächen)	Du 016	
	Binnendünen bei Lohklindt - Hörsten – Moltkestein (7 Einzelflächen)	Du 019	
	Binnendünen bei Gudendorf	Du 029	
	Binnendünen zwischen Störkathen und Kellinghusen	Du 030	
	Binnendünen Roddenmoor	Du 031	
	Binnendünen zwischen Halloh und Latendorf (2 Einzelflächen)	Du 032	
	Binnendünen östlich von Hamdorf	Du 033	
	Binnendünen östlich Bockhorn	Du 034	
	Binnendünen südlich Eicholz / Lübeck (2 Einzelflächen)	Du 035	
	Binnendünen Holmer Sandberge	Du 036	
	Binnendünen Besenhorster Sandberge	Du 037	
	Binnendünen Münsterdorfer Geestinsel (2 Einzelflächen)	Du 038	
Glazigene Flächenelemente	Grander (Rausdorfer) Sander (3 Einzelflächen)		FI 001
	Kalübbler Sander (2 Einzelflächen)		FI 002
	Beckentonfläche Grinau		FI 003
	Beckentonfläche Reecke, Eisrand Weichsel - Kaltzeit		FI 004
	Randlagenlandschaft östlich Taschensee und Pönitzer Seen und angrenzende Gebiete		FI 006
Quellen, Quellformen	Salzmoore Travetal und Heilsau	Hy 003	
	Quellkalkvorkommen Keller - See	Hy 005	
	Quell- und Moorgebiet Riesewohld	Hy 007	
	Thorritzer Quell – Landschaft	Hy 008	
Karstformen	Erdfallgebiet bei Stipsdorf mit Kalkberghöhle Bad Segeberg		Ka 001
	Peissener Loch		Ka 002
	Erdfälle Münsterdorfer Geest mit Einbruchtrichter "Knickenkuhle"		Ka 003
	Erdfälle bei Lägerdorf und Heidestrasse (3 Einzelflächen)		Ka 004
	Erdfälle südöstlich von Elmshorn - Langeloh		Ka 005
	Erdfall am Nordrand Quickborns		Ka 006
	Prophetensee, Quickborn		Ka 006

Geotopart	Objekt / Örtlichkeit	Objektnr. Geotop	Objektnr. Geotop-Potentialgebiet
	Elsensee am südlichen Rande Quickborns		Ka 006
Kliffs	Kliff Friederikenhof - Eitz bei Weißenhaus	KI 015	
	Kliff Neuteschendorf / Putlos – Johannistal (2 Einzelflächen)	KI 016	
	Kliff bei Heiligenhafen	KI 017	
	Kliff Wulfen / Fehmarn	KI 018	
	Kliff Staberhuk - Klausdorf / Fehmarn mit Unter - Eozän - Aufschluss von Katharinenhof	KI 019	
	Kliff Marienleuchte / Fehmarn	KI 020	
	Kliff Flügge / Fehmarn	KI 021	
	Kliff Siggen - Süssau	KI 022	
	Kliff Dahmeshöved	KI 023	
	Kliff Grömitz - Rettin	KI 024	
	Kliff Sierksdorf - Wintershagen	KI 025	
	Kliff Weichsel - Kaltzeit: Brodtener Ufer	KI 026 + Qp 020	
	Kliff Dummersdorfer Ufer	KI 033	
	Kliff Rettin - Pelzerhaken	KI 035	
	Kliff Scharbeutz - Timmendorf	KI 036	
	Kliff Burg i. Dithm. - Kuden - St. Michaelisdonn (4 Einzelflächen); Scheitelgraben Kuden	KI 043 + Qp 030	
	Kliff bei Kleve (3 Einzelflächen)	KI 045	
	Kliff südlich von Nutteln (4 Einzelflächen)	KI 046	
	Kliffe Oeschenbüttel - Kellinghusen - Mühlenbarbek, Winseldorf - Itzehoe, Krempermoor - Dägeling (6 Einzelflächen)	KI 047	
	Kliff Weddelbrook, Krücken, Mönkloh	KI 048	
	Kliff bei Großenasperfeld und Latendorf - Bimöhlen - Hitzhusen (4 Einzelflächen)	KI 049	
	Kliff südwestlich Klint und Langloh - Berg und nw. Klausberg (5 Einzelflächen)	KI 050	
	Kliff der Tensfelder Au zwischen Tensfelderau und Pettluis (2 Einzelflächen)	KI 051	
Kliff westlich von Kembs	KI 052		
Elbtalrand zwischen Holmerberg und dem nordwestlichen Randbereich von Wedel	KI 053		
Elbsteilufer Börnsen - Geesthacht - Lauenburg (3 Einzelflächen)	KI 054		
Kliff Stecknitz - Delvenau (7 Einzelflächen)	KI 055		
Elbtalrand westlich von Heist	KI 058		
Marschen und Wattlandschaften	Moor und Marsch im Delver Koog		Ma 001
	Marschlandschaft bei Ketelsbüttel		Ma 002
	Marsch- und Moorlandschaft bei Hemmingstedt		Ma 003

Geotopart	Objekt / Örtlichkeit	Objektnr. Geotop	Objektnr. Geotop-Potential-gebiet
	Marschlandschaft westlich von Wilster (Diekdorf)		Ma 004
	Eichholz - Niederung Heiligenhafen		Ma 006
Moränen	Moränen von Schrum		Mo 004
	Moränen von Schrum		Mo 004
	Hahnheide		Mo 006
	Moränenzug Kisdorfer Wohld		Mo 008
	Eisrandlage der Höhen von Itzehoe		Mo 009
	Moränenzug Wacken - Bokhorst - Siezbüttel - Gokels		Mo 012
	Boxberg - Hennstedt (Aukrug)		Mo 015
	Bungsberg - Gebiet		Mo 019
	Moränen Damlos - Lensahn		Mo 021
	Moränen am Dieksee		Mo 022
	Moränen bei Gömnitz		Mo 023
	Moränen bei Schwienkuhlen		Mo 024
	Grimmelsberg bei Tarbek		Mo 025
	Moränen Lebatz - Dakendorf, Lebatz - Dissau und Takenrade - Cashagen		Mo 026
	Moränen Pohnsdorf - Parinerberg		Mo 027
	Moränen Rüh - Berg / Hohelied		Mo 028
	Moränen Groß Grönau - Groß Sarau		Mo 029
	Nunatak des Kling - Berges		Mo 030
	Weichsel - Kaltzeit: Wartenberge mit Geschieben der Ahrensburger Geschiebesippe		Mo 031 + Qp 021
	Stauchmoränen Bocksberg - Schüborg - Höhenzug		Mo 032
Moränen östlich von Geesthacht		Mo 033	
Moränenzug Segrahner Berg		Mo 034	
Moore	Himmelmoor		Mr 001
	Weißes Moor		Mr 002
	Nienwohlder Moor		Mr 003
	Salzmoore Travetal (Brenner Moor) (3 Einzelflächen)		Mr 005
	Hangquellmoor Blocksberg	Mr 006	
	Schwingrasen Grundloser Kolk bei Mölln	Mr 007	
	Kesselmoor Schwarzsee mit Restsee		Mr 011
	Fossiler "Esinger See"		Mr 015
Eiszerfalls – Landschaften	Niedertau - und Kames - Landschaft bei Süfeld / Neritz	Ni 001	
	Eiszerfalls - Landschaft Lütjensee / Seebergen	Ni 002	
	Toteis - Bereich Kolksee / südwestlich Kasseedorf	Ni 004	
	Eiszerfalls - Landschaft um die Schwedenkuhle / nordöstlich Süsel	Ni 005	
	Eiszerfalls - Landschaft östlich Bliesdorf - Albersdorf	Ni 006	

Geotopart	Objekt / Örtlichkeit	Objektnr. Geotop	Objektnr. Geotop-Potential-gebiet
	Niedertaulandschaft Dummersdorf		Ni 011
	Kameslandschaft bei Fahrenhorst, östlich von Elmenhorst	Ni 012	
	Niedertaulandschaft bei Hevenbruch	Ni 015	
	Niedertaulandschaft bei Ritzerau	Ni 016	
Oser	Fragliches Os im Dieksee, Malente	Os 008	
	Oser von Putlos	Os 009	
	Os von Dazendorf	Os 010	
	Os westlich von Cismar	Os 011	
	Os - System von Waldhusen - Kücknitz	Os 012	
	Os von Ovendorf	Os 013	
	Fragliches Os von Zarpn (3 Einzelflächen)	Os 014	
	Os am Ratzeburger See	Os 015	
	Oser Bornhöved (2 Einzelflächen)	Os 016	
	Os - System Forst Steinburg	Os 017	
	Os östlich am Lütjensee, Seebergen	Os 018	
	Os Farchau	Os 019	
	Oser im Bereich des Ahrensburg - Stellmoorer – Tunneltales (4 Einzelflächen)	Os 021	
	Os südlich von Fahrenkrug / Wittenborn	Os 022	
	Fragliches Os Tielener Au am Schalkholzer Becken (Saale - Komplex)	Os 023	
	Os bei Ritzerau	Os 027	
Os - System im Bereich des Ahrensburg - Stellmoorer - Tunneltales / Vierbergen (5 Einzelflächen)	Os 028		
Os Buch - Berg	Os 031		
Erdgeschichtl. Aufschlüsse	Insel Helgoland mit Felskliff, Düne und Klippen (2 Einzelflächen)	Me 001	
	Schreibkreidengruben Lägerdorf und Kronsmoor / Breitenburg		Me 002
	Alt-, Mittel- und Jungpleistozän: Kalkgrube Lieth, Klein Nordende (Rotliegendes und Zechstein)	Pa 001 + Qp 001	
	Rotliegendes: Tongruben der Ziegelei Roten Lehm / Klein Nordende (3 Einzelflächen)	Pa 002	
	Kalkberg Bad Segeberg	Pa 003	
	Holozän: Raseneisenstein- und Vivianit- Vorkommen Störkathen	Qh 003	
	Alt-, Mittel- und Jungpleistozän: Kalkgrube Lieth, Klein Nordende (Rotliegendes und Zechstein)	Qp 001 + Pa 001	
	Holstein - und Wacken - Warmzeit: Tongrube Wacken (2 Einzelflächen)	Qp 002	
	Holstein - und Wacken - Warmzeit: Tongrube Muldsberg	Qp 003	
	Elster - Kaltzeit / Saale - Komplex: Lägerdorf, Grube Saturn	Qp 005	

Geotopart	Objekt / Örtlichkeit	Objektnr. Geotop	Objektnr. Geotop-Potentialgebiet
	Saale - Komplex / Weichsel - Kaltzeit: Klingberg	Qp 007	
	Saale - Komplex: Fossiler Saale - Drumlin Stemwarde	Qp 008	
	Saale - Komplex: Besenhorst	Qp 009	
	Eem - Warmzeit: Torfe bei Kuhgrund / Lauenburg (2 Einzelflächen)	Qp 010	
	Eem - Warmzeit: Quartär - Aufschluss südwestlich von Wilstedt	Qp 014	
	Eem - Warmzeit: Brörup - Interstadial: Bokel / Barmstedt	Qp 016	
	Eem - Warmzeit / Rederstall - Stadial: Rederstall	Qp 017	
	Weichsel - Kaltzeit: Odderade - Interstadial	Qp 018	
	Weichsel - Kaltzeit: Schalkholz - Stadial	Qp 019	
	Kliff Weichsel - Kaltzeit: Brodtener Ufer	Qp 020 + KI 026	
	Weichsel - Kaltzeit: Wartenberge mit Geschieben der Ahrensburger Geschiebesippe		Qp 021 + Mo 031
	Weichsel - Kaltzeit: Typlokalität Meiendorf - Interstadial	Qp 022	
	Weichsel - Kaltzeit: Diapir - Strukturen eemzeitlicher humoser Ablagerungen bei Jahrsdorf (2 Einzelflächen)	Qp 025	
	Weichsel - Kaltzeit: Gekritzte Großgeschiebe Staberhuk / Fehmarn	Qp 026	
	Weichsel - Kaltzeit: Pingo - ähnliche Struktur bei Ahrensfelde	Qp 029	
	Kliff Burg i. Dithm. - Kuden - St. Michaelisdonn (4 Einzelflächen); Scheitelgraben Kuden	Qp 030 + KI 043	
	Pleistozän: Störungen und Grabenstrukturen im Deckgebirge der Schreibkreide auf der Struktur Peissen	Qp 031	
	Miozäne Tone mit Walfunden, Gross Pampau	Te 001	
	Miozäne Braunkohlensande Besenhorst	Te 003	
	Unter - Eozän: Heiligenhafen	Te 004	
	Unter - Eozän: Katharinenhof / Fehmarn	Te 005	
	Pliozän: Oberflächenvorkommen Eggerstedt	Te 007	
Strandwälle	Strandwälle mit Dünen Weißenhäuser Strand (Brök)	St 006	
	Strandwälle Steinwarder und Graswarder / Heiligenhafen mit Eichholz - Niederung	St 007	
	Strandwälle Wallnau - Kopardorfer See / Fehmarn	St 008	
	Strandwälle Markelsdorfer Huk - Fastensee / Fehmarn	St 009	
	Strandwälle Grüner Brink / Fehmarn	St 010	
	Strandwallsystem Rosenfelde - Dahme	St 011	
	Strandwallebene Kellenhusen - Grömitz (Lenster Strand)	St 012	
	Strandwallebene vor Pelzerhaken - Rettin	St 013	
	Strandwallebene und Haffsee Haffkrug - Scharbeutz	St 014	
	Strandwallebene Timmendorfer Strand - Niendorf	St 015	

Geotopart	Objekt / Örtlichkeit	Objektnr. Geotop	Objektnr. Geotop-Potentialgebiet
	Strandwälle Priwall	St 016	
	Außensand Blauort	St 019	
	Außensand Tertius	St 020	
	Insel Trischen	St 021	
	Lundener Nehrung	St 023	
	Elpersbütteler Donn	St 024	
	Nehrungshaken bei St. Michaelisdonn (11 Einzelflächen)	St 025	
	Strandwall - System Krummsteert / Fehmarn	St 029	
	Nehrungshaken Wulfener Hals / Fehmarn	St 030	
Talformen	Bachtäler und - schluchten des Bungsberges (7 Einzelflächen)	Ta 008	
	Bachtal bei Krümmel	Ta 009	
	Glaziales Abflußtal von Albersdorf, Gieselautal	Ta 019	
	Tal der Alster zwischen Ehlersberg und Wulksfelde	Ta 020	
	Tal Farchau / Kückensee - Wennsöhlengrund - Mölln	Ta 021	
	Dalbekschlucht bei Escheburg / Börnsen (2 Einzelflächen)	Ta 022	
	Trockentäler am Glasberg östlich Wiedenborstel		Ta 024
	Trockental bei Hohenfierth		Ta 025
	Einhaus - Fredeburger Tal	Ta 026	
	Schmelzwassertäler bei Fredesdorf (3 Einzelflächen)	Ta 028	
	Tal der Ekholter Au zwischen Ekholt und Seeth		Ta 029
	Durchbruchtal der Bäk bei Mechow	Ta 030	
	Bachtal der Grienu südlich von Lübeck	Ta 031	
	Bachtal Unterlauf der Schwartau (2 Einzelflächen)	Ta 032	
	Billetal zwischen Mühlenrade und Bergedorf	Ta 033	
	Barnitz - Tal		Ta 034
	Süderbeste - Tal	Ta 035	
	Goldenbek - Wulfsfelde, Bachschluchten: u. a. Roesinger Bachschlucht		Ta 036
	Il'iessche Rinne		Ta 037
	Hangzertalung Lütjensee		Ta 038
Trockentäler Lütjensee		Ta 039	
Bistal bei Escheburg	Ta 040		
Tunneltäler	Großenseerinne		Tu 006
	Tal Lankersee, Bornhoeved		Tu 012
	Talsystem Wittenborn - Mözener Au - Trave und Leezener Au - Leezen - Neversdorfer See - Trave		Tu 013
	Subglaziales Tal der Trave		Tu 014
	Tal der Norderbeste (3 Einzelflächen)		Tu 015

Geotopart	Objekt / Örtlichkeit	Objektnr. Geotop	Objektnr. Geotop-Potentialgebiet
	Stellmoorer Tunneltal		Tu 016
	Tal der Corbek zwischen Großensee und Rausdorf		Tu 017
	Tal der Bille zwischen Grande und Mühlenrade		Tu 018
	Tal des Mühlenbaches und der Steinau von Duvenseerwall über Nusse nach Hammer		Tu 019
	Mölln, Gudower Seenrinne		Tu 020
	Tal der Stecknitz - Delvenau mit Nebentälern (Elbe - Lübeck - Kanal)		Tu 021
Gletscherschürf-becken	Gletscherschürfbecken von Schalkholz – Pahlhude (2 Einzelflächen)		Zu 002
	Zungenbecken Süssau - Eiskeller - Fargemiel		Zu 004
	Kayhuder Zungenbecken		Zu 005
	Oldenburger Landgraben		Zu 006

## 4.5 Wasser

### 4.5.1 Hochwasserschutz Binnenland und Küste

Der Hochwasserschutz wird im Binnenland in der Fläche durch die Vorranggebiete für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz gewährleistet. Darin eingeschlossen sind alle für die Regelung des Hochwasserabflusses im Binnenland erforderlichen Flächen (Überschwemmungsbereiche). Im Einzelnen handelt es sich um folgende Kategorien:

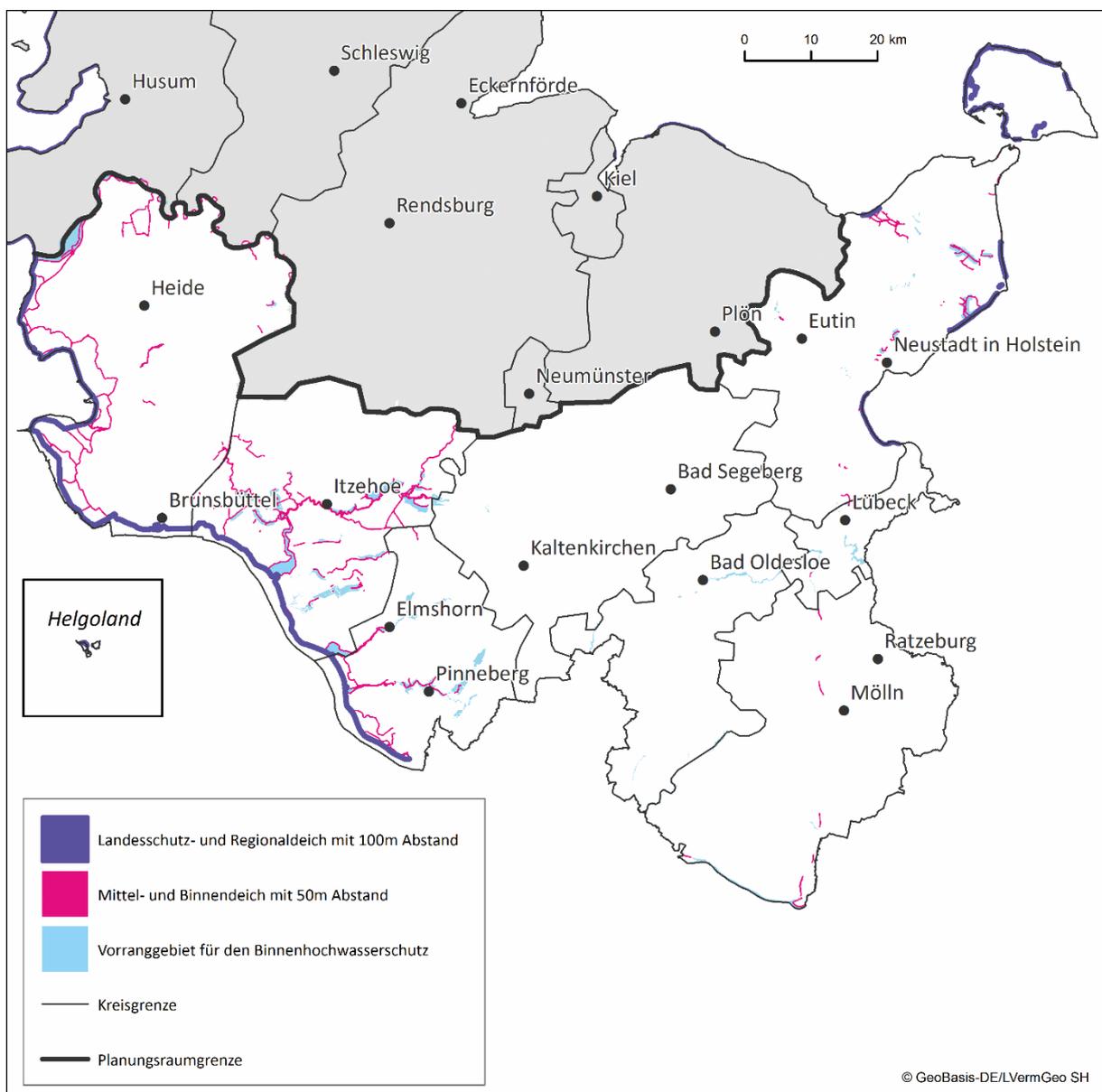
- durch Rechtsverordnung festgesetzte Überschwemmungsgebiete;
- Gebiete zwischen den Flüssen und ihren Deichen, die nach dem Wasserrecht per Legaldefinition als Überschwemmungsgebiet gelten, sowie
- wasserrechtlich als Überschwemmungsgebiet gesicherte Gebiete, die bei Hochwasser überschwemmt, durchflossen oder für Hochwasserentlastung bzw. -rückhaltung beansprucht werden.

Die Vorranggebiete für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz sind gemäß Ziffer 5.5.1 Abs. 2 LEP in ihrer natürlichen Funktion als Überschwemmungsbereiche zu erhalten und langfristig zu sichern.

Dem Hochwasserschutz dienen darüber hinaus Deiche und Küstenschutzanlagen, in dessen Umgebung Bau- und Nutzungsverbote bestehen, die auch für die Errichtung von WKA gelten. Dem Küstenschutz dienen originär die Landesschutz- und Regionaldeiche in der ersten Deichlinie. Innerhalb eines Abstandstreifens von 100 m beidseitig von Landesschutz- und Regionaldeichen an Nord- und Ostsee ist die Errichtung von WKA regelmäßig nicht genehmigungsfähig. Es handelt sich hierbei um eine Zone, die langfristig für Baumaßnahmen an den Deichen wie z.B. Deichverstärkung aufgrund des Meeresspiegelanstiegs freigehalten werden soll. Hinzu kommt, dass in diesem Bereich ein erhöhtes Risiko der Beschädigung von Deichen bei

Schadensfällen an WKA (Brand, herabstürzende Teile) besteht. Die Deichsicherheit wäre dann nicht mehr gewährleistet.

Innerhalb des Planungsraumes III befinden sich Vorranggebiete zum Binnenhochwasserschutz entlang der Elbnebenflüsse Stör, Pinnau, Krückau, Alster, Bille sowie an der Trave, die als Überschwemmungsgebiete festgesetzt sind. Darüber hinaus bestehen Überschwemmungsgebiete über die Legaldefinition (Abbildung 15). Weitere Bereiche zum Binnenhochwasserschutz gibt es durch Rechtsverordnung festgesetzte Überschwemmungsgebiete und darüber hinaus Überschwemmungsgebiete über die Legaldefinition in den Bereichen der Pinnau, der Alster, der Bille und der Trave (Abbildung 15).



### **Abbildung 15: Vorranggebiete für den Binnenhochwasserschutz Deiche im Planungsraum III**

#### **4.5.2 Wasserflächen, Schutzstreifen und Talräume**

Das Schutzgut Wasser ist in Bezug auf alle Seen, Flüsse sowie die kleineren stehenden Gewässer und Fließgewässer in Schleswig-Holstein zu betrachten. Diese erfüllen vielfältige Funktionen für die Berufs- und Freizeitschifffahrt, die Erholung, die Binnenfischerei und als schützenswerte Lebensräume und wichtige Strukturen des Biotopverbundes.

Weiterhin sind solche Flächen relevant, die als Schutzstreifen an Gewässern und entlang der Küste gemäß § 35 LNatSchG i.V.m. § 61 BNatSchG einzuhalten bzw. von baulichen Anlagen freizuhalten sind. Dies umfasst folgende Bereiche: 50 m landwärts von der Uferlinie (§ 35 Abs. 2 Satz 1 LNatSchG) an Gewässern 1. Ordnung, Seen und Teichen mit einer Größe von 1 ha und mehr und Gewässern 2. Ordnung sowie 150 m landwärts von der mittleren Hochwasserlinie an der Nordsee und von der Mittelwasserlinie an der Ostsee (§ 35 Abs. 2 Satz 2 LNatSchG). Bei Steilufern bemessen sich die Abstände landwärts von der oberen Böschungskante des Steilufers.

Mit Talräumen sind solche Flächen entlang von natürlichen Gewässern und erheblich veränderten Wasserkörpern erfasst, die durch eine regelmäßige Vernässung, eine natürliche Laufveränderung/-verlegung der Gewässer und/oder eine autotypische Gehölzentwicklung gekennzeichnet sind.

Wasserflächen sind innerhalb des Planungsraumes III weiträumig verteilt. Höhere Dichten von Wasserflächen befinden sich vor allem im Bereich Aukrug/ Heide-Itzehoer Geest, Holsteinsche Schweiz und Ratzeburger Seen. Darüber hinaus gibt es im Bereich der größeren Fließgewässer und deren Einzugsbereichen Stör und Trave weitere zahlreiche Wasserflächen bzw. Fließgewässer sowie den Elbe-Lübeck-Kanal. Im Bereich der Elbmarschen Dithmarscher Marsch und Wilstermarsch nehmen Stillgewässer gegenüber den übrigen Landschaftsausschnitten des Planungsraumes einen deutlichen geringeren Flächenanteil ein. In diesen Bereichen gibt es vor allem einzelne Marschgewässer, z. B. Flethe. Insgesamt umfasst die gesamte Fläche der stehenden Gewässer rund 95 km<sup>2</sup>.

Als ausgeprägte Talräume, die auch als Überschwemmungsgebiete (Vorranggebiete Binnenhochwasserschutz) festgesetzt sind, können im Planungsraum III insbesondere die Bereiche entlang der Stör, der Krückau, der Pinnau, der Alster, der Bille und der Trave angesprochen werden (siehe Kap. 4.5.1).

Schutzstreifen entlang von Gewässern gibt es im Binnenland vor allem im Westen des Planungsraumes entlang der Stör, Wilster Au und Bekau sowie im Bereich des Elbe-Lübeck-Kanals und der Trave und ihrer Zuflüsse um Bad Oldesloe.



**Abbildung 16: Flächenkulisse der Fließgewässer mit Talräumen und der Wasserflächen mit Gewässerschutzstreifen im Planungsraum III**

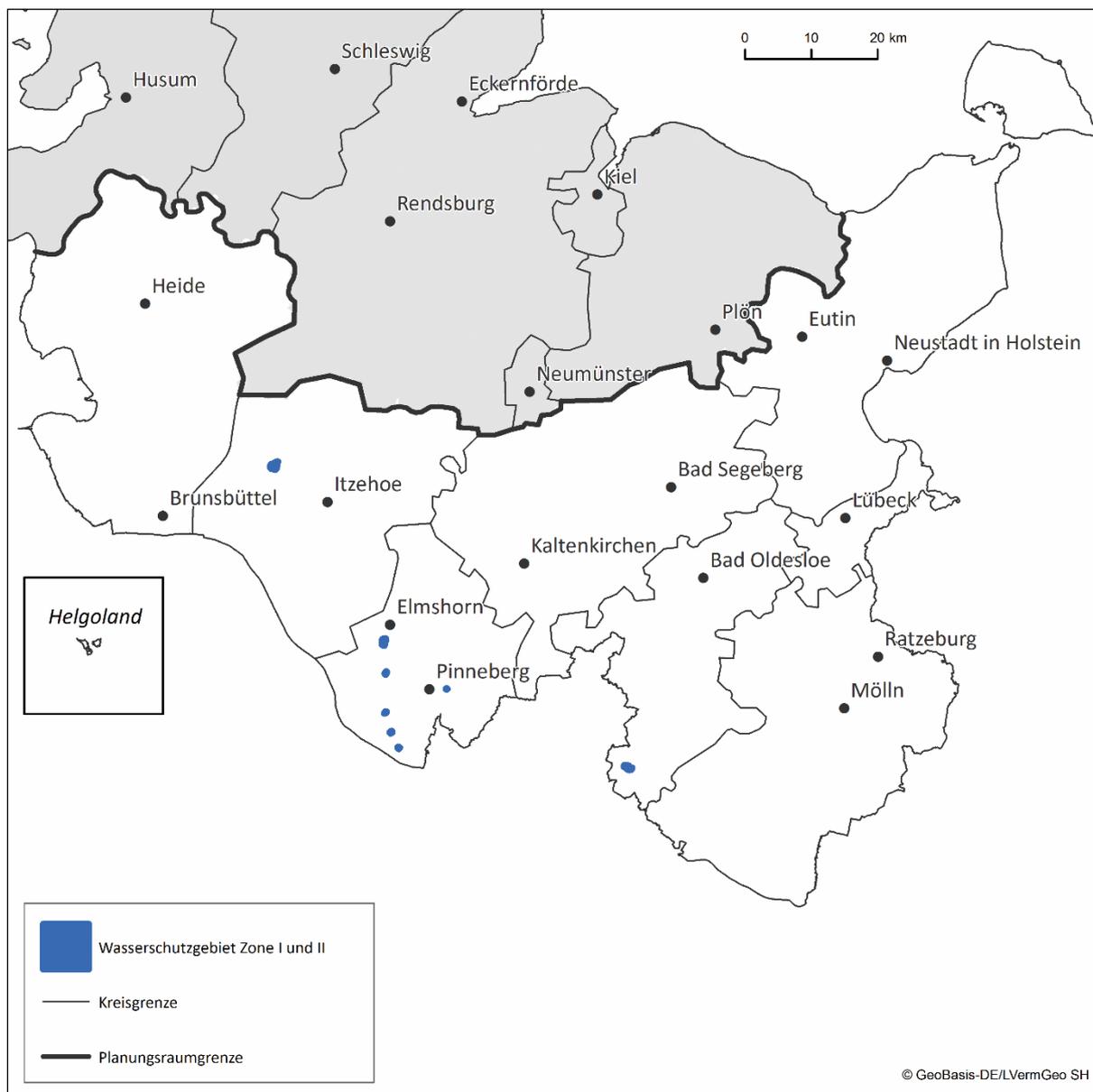
#### 4.5.3 Wasserschutzgebiete

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 Abs. 1). Im Rahmen der einzelgebietlichen Verordnungen können Zonen unterschiedlicher Schutzbestimmungen festgelegt werden.

In Bezug auf WKA wurden im gesamträumlichen Plankonzept die Zonen I und II innerhalb von Wasserschutzgebieten als Prüfkriterien festgelegt:

- In der Zone I der in Schleswig-Holstein ausgewiesenen Wasserschutzgebiete ist die Errichtung von Anlagen jeglicher Art verboten, die nicht der Wasserversorgung dienen. Die Zone I erstreckt sich regelmäßig nur über einen Radius von 10 Metern um jeden Förderbrunnen.
- In der Zone II ist es verboten, bauliche Anlagen zu errichten und mit Stoffen der Wassergefährdungsklassen 2 und 3 umzugehen. Darüber hinaus ist bei WKA regelmäßig von einem erheblichen Eingriff in den Untergrund auszugehen, dieser stellt eine erhebliche Gefährdung dar und ist deshalb in Zone II verboten. Eine Zone II ist nicht in allen WSG vorhanden.

Im Bereich des Planungsraumes III wurden insgesamt 6 Wasserschutzgebiete mit den Zonen I und II gemäß § 51 Abs. 1 WHG festgesetzt (siehe Abbildung 17 und Tabelle 11). Davon befinden sich insgesamt 4 WSG im südlichen Teil des Planungsraumes. Dazu gehören das aus drei Teilflächen bestehende WSG ‚Haseldorfer Marsch‘ sowie die drei WSG ‚Elmshorn Köhnholz/ Krückaupark‘, ‚Uetersen‘ und ‚Pinneberg Peiner Weg‘ im Randbereich der Siedlungen von Elmshorn, Uetersen und Pinneberg. Hervorzuheben ist das WSG ‚Kleve‘ nordwestlich von Itzehoe. Die Zonen I/ II dieses WSG nehmen eine Gesamtfläche von 90,4 ha. Die Gesamtgröße einschließlich der Zonen I, II, IIIA und IIIB beträgt 1.736 ha. Ein weiteres WSG bzw. das WSG ‚Glinde‘ liegt 2,3 km östlich der Landesgrenze Hamburg nahe des AK HH-Ost.



**Abbildung 17: Wasserschutzgebiete (Zone I und II) im Planungsraum III**

**Tabelle 11: Festgesetzte Wasserschutzgebiete mit Zonen I / II (§ 51 WHG Abs. 1) – Planungsraum III (Landesportal Schleswig-Holstein 2018b)**

Nr.	Name des Wasserschutzgebietes	In Kraft getreten / Geändert	Größe gesamt [ha]	Größe Zonen I/II [ha]	Kreis
8	Glinde	1985	3.585	39,6	Stormarn
11	Kleve	1988	1.736	90,4	Steinburg
14	Haseldorfer Marsch	1998 / 2010	5.226	25,4	Pinneberg
29	Elmshorn Köhnholz/ Krückaupark	2002/ 2010	4.159	45,4	Pinneberg
30	Uetersen	2003 / 2010	515	9,1	Pinneberg
31	Pinneberg Peiner Weg	2005 / 2010	566	2,1	Pinneberg

## **4.6 Klima und Luft**

Zu den Schutzgütern Klima und Luft gibt es keine spezifischen Prüfkriterien. Der Bau und Betrieb von WKA führt nicht zu negativen Auswirkungen auf diese Schutzgüter, sondern allenfalls indirekt zu positiven Auswirkungen durch die Substitution der konventionellen Energiegewinnung aus fossilen Brennstoffen (siehe Kap. 1.1).

Indirekt wird die klimatische Umweltsituation zumindest teilweise über das Kriterium „Waldflächen“ abgebildet, da Waldflächen eine ausgewiesene klimatische Ausgleichsfunktion haben (siehe Kap. 4.3.5).

## **4.7 Landschaft**

### **4.7.1 Schutzgebiete**

#### **4.7.1.1 Landschaftsschutzgebiete**

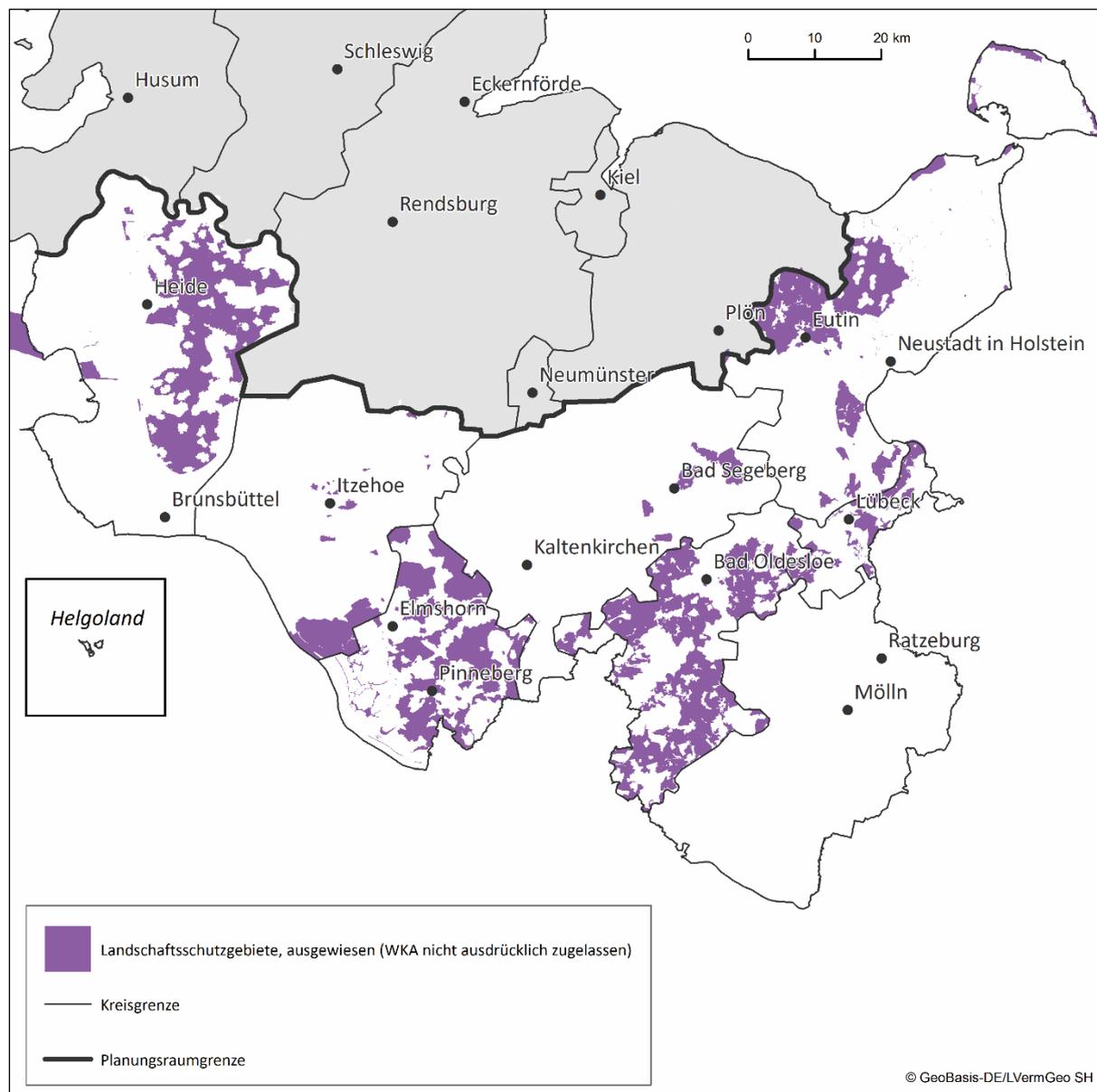
Landschaftsschutzgebiete (LSG) sind nach § 26 BNatSchG Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist. Der konkrete Schutzzweck ist in der jeweiligen Schutzgebietsverordnung geregelt. Wesentlicher Schutzzweck ist zumeist der Schutz des charakteristischen Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft. In einem Landschaftsschutzgebiet sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Die Errichtung baulicher Anlagen ist in den LSG-Verordnungen in den meisten Fällen verboten. Ergänzend kommt die Regelung des § 61 Abs. 1 Nr. 1 LNatSchG für Landschaftsschutzgebiete, die vor 1993 unter Schutz gestellt worden sind, zum Tragen.

Das Prüfkriterium umfasst ausgewiesene LSG, sofern WKA nicht ausdrücklich zugelassen sind, und darüber hinaus Gebiete, die nach § 22 BNatSchG in Verbindung mit § 12 Abs. 3 LNatSchG als LSG einstweilig sichergestellt sind, sowie Gebiete, für die nach § 12 Abs. 2 LNatSchG das LSG-Verfahren eingeleitet ist.

Für Gebiete, für die ein LSG-Verfahren nach § 12 Abs. 2 LNatSchG eingeleitet ist, gilt ein Veränderungsverbot von der Bekanntmachung der Auslegung nach § 19 Abs. 2 Satz 2 LNatSchG an bis zum Inkrafttreten der Verordnung. Zulässig sind nur Veränderungen, durch die der Schutzzweck der beabsichtigten Schutzzerklärung nicht gefährdet wird.

Für nach § 12 Abs. 3 LNatSchG als LSG einstweilig sichergestellte Gebiete ist die Errichtung baulicher Anlagen regelmäßig durch die Verordnung verboten.

Nach § 26 BNatSchG ausgewiesene LSG befinden sich vor allem im Süden, Südosten und Nordwesten des Planungsraumes. Dabei handelt es sich um zwei vergleichsweise dichte „LSG-Netze“ zwischen Elbe, nördlich von Elmshorn und Norderstedt sowie in einem Bereich nordwestlich des Landes Hamburg über Bad Oldesloe und Lübeck in Richtung Lübecker Bucht. Flächenmäßig bedeutsam sind zudem das LSG ‚Kollmarer Marsch‘ westlich von Elmshorn, das LSG ‚Holsteinische Schweiz‘ sowie das großräumige LSG ‚Bungsberg mit Vorland‘ im Nordosten des Planungsraumes (siehe dazu Abbildung 18) (LRP 2018).



**Abbildung 18: Landschaftsschutzgebiete im Planungsraum III**

Der Kreis Herzogtum Lauenburg hat zudem alle LSG aufgehoben, weist dennoch vier Landschaftsräume auf, die die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllen (MELUR 2017).

#### 4.7.1.2 Naturparke

Gemäß § 16 LNatSchG sind Naturparke in Schleswig-Holstein definiert als Gebiete, die zu einem wesentlichen Teil Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete oder Naturdenkmale enthalten und sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen. Die Hauptzielsetzung der Naturparke ist es, die natürliche Lebensgrundlage für eine

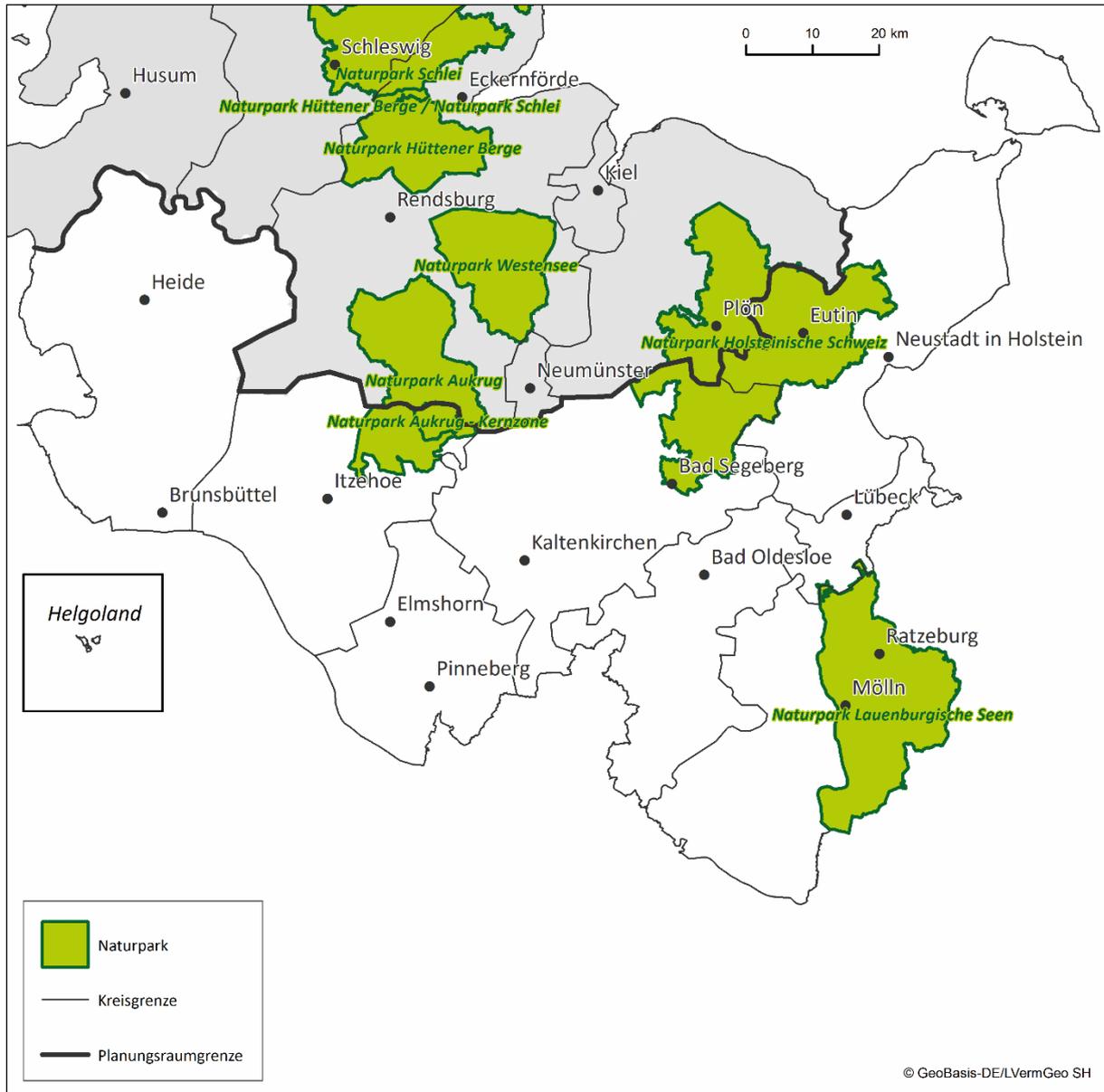
artenreiche Pflanzen- und Tierwelt zu sichern sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft zu erhalten.

In diesen Gebieten ist in den gebietsbezogenen Schutz-, Pflege- und Entwicklungszielen die Entwicklung und Förderung erneuerbarer Energie nicht explizit vorgesehen. Insofern wird die Ausweisung von Konzentrationszonen für WKA vielfach nicht mit dem Charakter und der Zielsetzung der Naturparke vereinbar sein. Gleichwohl erscheint es einzelfallbezogen möglich, dass außerhalb von Kernzonen oder Teilbereichen, die nicht mit anderen Tabuzonen überlagert sind, Konzentrationszonen ausgewiesen werden können.

Im Planungsraum III liegen die Naturparke ‚Lauenburger See‘ und ‚Aukrug – Kernzone‘ sowie ‚Holsteinische Schweiz‘ und ‚Aukrug‘. Die letzteren beiden überlagern Teile des Planungsraumes II (siehe nachfolgende Abbildung 19 und Tabelle 12).

**Tabelle 12: Naturparke gemäß § 16 LNatSchG – Planungsraum III einschließlich der Überlagerungen mit PR II**

<b>Nr.</b>	<b>Gebietsname</b>	<b>Größe [ha]</b>	<b>Planungsraum</b>
3	Naturpark Holsteinische Schweiz	75.847	III/II
5	Naturpark Aukrug	38.586	III/II
6	Naturpark Aukrug - Kernzone	2.848	III
7	Naturpark Lauenburgische Seen	47.375	III



**Abbildung 19: Naturparke im Planungsraum III**

## 4.7.2 Bedeutsame Landschaftsbildbereiche Binnenland und Küste

### 4.7.2.1 Charakteristische Landschaftsräume

Naturräumlich ist Schleswig-Holstein gegliedert in drei Hauptnaturräume; das östliche Hügelland, die Geest und die Marsch im westlichen Bereich des Landes. Das Land ist geprägt von landwirtschaftlicher Nutzung und weist nur geringe Waldanteile auf (siehe Kap. 4.1). Die als Prüfkriterium für die Landes- und Regionalplanung definierten charakteristischen Landschaftsräume (CL) stellen bedeutsame Landschaftsbildbereiche innerhalb der Naturräume des Bin-

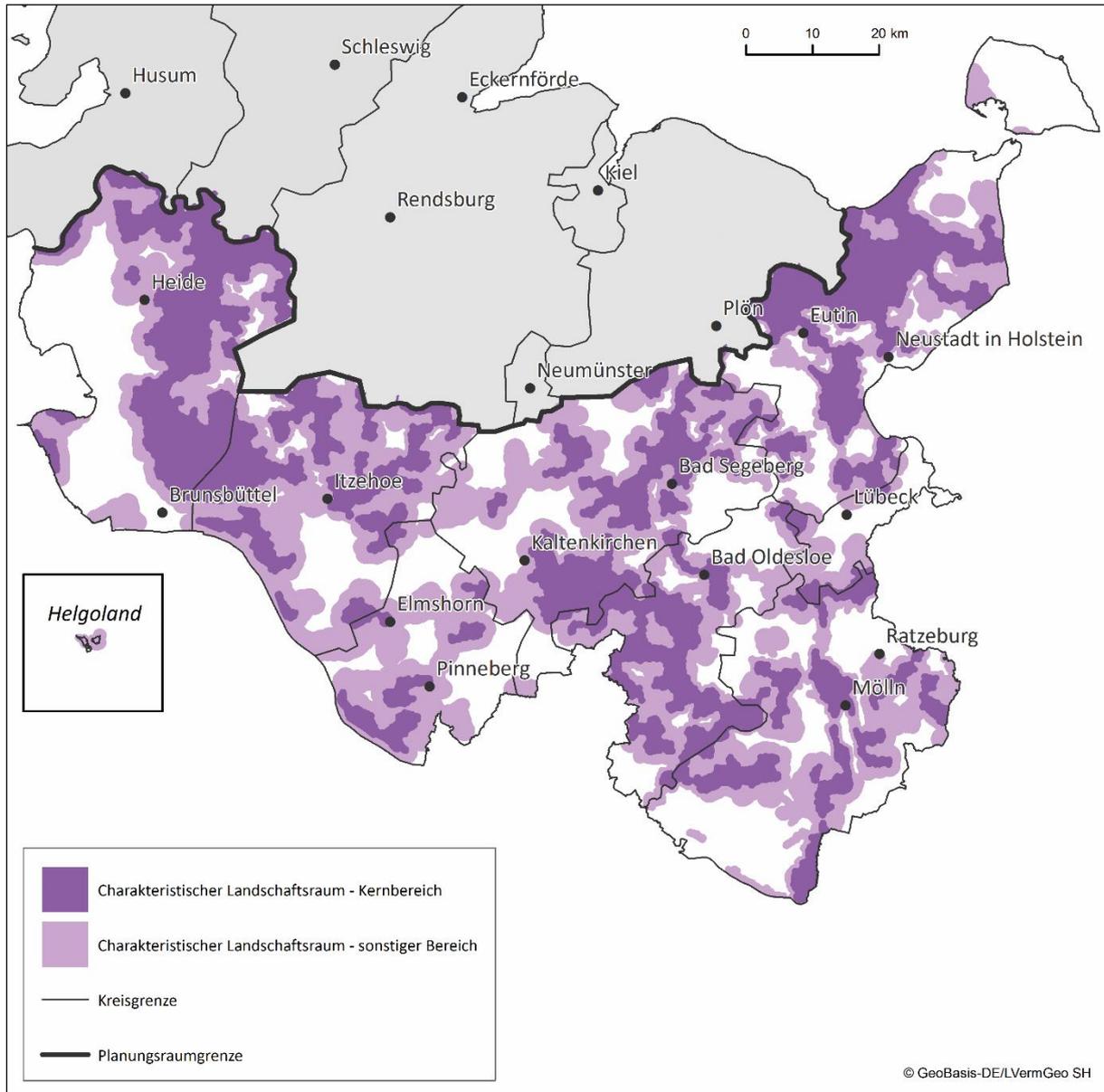
nenlandes dar. Erfasst sind Gebiete, die in ihrer Gesamtheit aus Sicht des Schutzgutes Landschaft eine erhaltenswerte Charakteristik aufweisen, ohne dass sie bisher flächendeckend einem gesetzlich definierten Schutzstatus unterliegen. Die CL sind im Rahmen des Gutachtens „Erarbeitung einer fachlichen Grundlage zur Abgrenzung von charakteristischen Landschaftsräumen als Ausschlussflächen für die Windenergienutzung“ (Umweltplan 2016) anhand zahlreicher fachlicher Kriterien hergeleitet und abgegrenzt worden.

Hinsichtlich ihrer Bedeutung wird bei den CL folgendermaßen differenziert:

- **Kernbereiche:** sehr hoch bewertete CL mit einer Mindestausdehnung von 1000 m. Von Kernbereichen vollständig umschlossene Flächen werden in diese einbezogen.
- **Schutzbereiche:** umgeben die Kernbereiche und schützen vor visuellen Beeinträchtigungen. Die Reichweite ist in Abhängigkeit vom Relief.

Die CL (Kern- und Schutzbereiche) sind innerhalb des Planungsraumes III weitgehend homogen verteilt (siehe Abbildung 20). Die räumlichen Schwerpunkte der Kernbereiche sind die Westhälfte des LK Dithmarschen bzw. die Heide-Itzehoer Geest sowie die östliche Barmstedter-Kisdorfer Geest im Süden des LK Segeberg rund 5 km zur Landesgrenze. Größere räumliche Lücken innerhalb der Kulisse sind vor allem im Süden, Südwesten und Nordwesten des Planungsraumes zu finden.

Charakteristisch für die Eigenart der Landschaft sind auch die Elemente der historischen Kulturlandschaft. Hierzu zählen insbesondere Stadtsilhouetten oder Ortsbilder, die für die historische Kulturlandschaft bedeutsam sind (siehe Kap. 4.8).



**Abbildung 20: Charakteristische Landschaftsräume im Planungsraum III**

#### 4.7.2.2 Nordfriesische Inseln und Halligen außerhalb des Nationalparks

Die Nordfriesischen Inseln und Halligen außerhalb des Nationalparks sind im gesamtäumlichen Plankonzept als Prüfkriterium definiert, um diesen Bereich vollständig von Windkraft-Vorranggebieten freizuhalten. Erfasst sind alle nordfriesischen Inseln und die großen, nicht zum Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer gehörenden Halligen (Planungsraum I). Dieser Bereich bildet u.a. aufgrund seiner Lage in direkter Nachbarschaft zum Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer auch einen Schwerpunktbereich als Lebensraum für

Rast- und Zugvögel sowie eine Zone mit besonderem Erholungswert. Dem entsprechend handelt es sich bei den Inseln und größeren Halligen flächendeckend auch um Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung (vgl. Ziffer 3.7.1 Abs. 3 LEP 2010).

Die Nordfriesischen Inseln und Halligen außerhalb des Nationalparks liegen vollständig außerhalb des Planungsraumes III.

## **4.8 Kultur- und sonstige Sachgüter**

### **4.8.1 Überblick**

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

Hierzu zählen auch die Kulturdenkmale und Schutzzonen (z. B. 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 Abs. 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 Belang auch in die Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung einfließen, vor allem, weil von WKA eine große Fernwirkung und damit auch eine potenzielle Beeinträchtigung der Umgebungsbereiche von Denkmälern ausgehen können.

Die denkmalrechtliche und -fachliche Beurteilung der potenziellen Beeinträchtigung der Umgebungsbereiche von Kulturdenkmälern und Denkmalbereichen durch raumbedeutsame WKA hängt in allen Fällen stark von der örtlichen Situation des Einzelfalles ab.

Abstandsradien oder Freihaltesektoren sind daher als pauschalisierte Tabukriterien nicht sachgerecht. Ausnahmen gelten für Kulturdenkmale von außergewöhnlichem Rang, für die Einzelfallprüfungen in Form von Sichtfeldstudien vorliegen. Im Planungsraum II betrifft dies die Tabuzone von 3-5 km Abstand um die UNESCO-Welterbestätte Haithabu und Danewerk.

Als Kriterium für die übrigen Kulturdenkmale und Schutzzonen haben das Landesamt für Denkmalpflege und das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein pauschalierte Umgebungsschutzbereiche von ausgewählten Denkmälern benannt und kartographisch abgegrenzt, innerhalb derer eine vertiefende Abwägung erforderlich ist. Es handelt sich um folgende Bereiche:

- 3-10 km Abstand zum Danewerk / Haithabu (UNESCO-Welterbestätte);
- 5 km um Stadtsilhouetten oder Ortsbilder, die für die historische Kulturlandschaft bedeutsam sind;
- 2.000 m um gesetzlich geschützte Kulturdenkmale in Höhenlage oder bedeutender Einzellage;
- 800 m um (grundsätzlich raumwirksame) gesetzlich geschützte Kulturdenkmale, z.B. Kirchen mit Türmen);
- 500 m um bedeutsame archäologische Kulturdenkmale (Bodendenkmale).

Weiterhin sind kulturhistorisch bedeutsame Bereiche zu berücksichtigen, die gänzlich von neuen Eignungsflächen für die Windenergienutzung freizuhalten sind, um den UNESCO Weltkulturerbe-Status zu wahren bzw. zu erlangen und den landschaftsprägenden Eindruck der Bereiche zu erhalten. Im Planungsraum III betrifft dies die Sichtachsen auf die UNESCO-Welterbestätte Lübecker Altstadt. Abbildung 21 zeigt die Lage der o.g. Bereiche.

#### **4.8.2 Historische Kulturlandschaftsausschnitte und -elemente**

Historische Kulturlandschaftsausschnitte und -elemente sind im Planungsraum bisher nur in Ansätzen erfasst worden. Der Entwurf des Landschaftsrahmenplanes (MELUND 2018) nennt Bereiche und Elemente in den unterschiedlichen Landschaftsräumen: Historische Knicklandschaften sowie Beet- und Grüppengebiete.

Elemente der historischen Kulturlandschaft, die sehr weit in die Landschaft hineinwirken und dadurch auf Regionalplanebene auch einen Bezug zum Schutzgut Landschaft aufweisen, sind Stadtsilhouetten oder Ortsbilder, die zugleich auch von besonderem denkmalpflegerischem Interesse sind. Daher werden derartige Elemente mit ihren Umgebungsschutzbereichen von 5 km auch im Rahmen der Prüfung der umweltbezogenen Auswirkungen der geplanten Vorranggebiete Windenergie berücksichtigt.

#### **4.8.3 Kulturdenkmale und Schutzzonen**

Im aktuellen Entwurf des Landschaftsrahmenplans (MELUND 2018) wird auf folgende Kulturdenkmale innerhalb des Planungsraums III hingewiesen:

Im Bereich der Kreise Dithmarschen und Steinburg sind folgende archäologische Besonderheiten zu nennen:

- Nordseeküste

- Wracks insbesondere auf den Sänden im Trichter der Elbe,
- Alte Siedlungsstätten
- Marschen
  - Deichbauten und Wehlen
  - Zahlreiche erhaltene Siedlungsstätten (Warften/Wurten)
  - Moorlandrekultivierung
  - Entwässerungstechniken
- Eider-Treene-Niederung
  - Wurten und Siedlungen einer Flussmarsch,
  - Entwässerungstechniken
- Geest
  - Große Denkmalbestände auf allen Geestböden,
  - Siedlungskammern aus der Jungsteinzeit, der Bronzezeit und der Eisenzeit,
  - Altsiedelland der nordelbischen Sachsen,
  - Verwüstung des Bodens (Entstehung großer Heideflächen), zu der Rodungen unter anderem für Holzlieferungen zum Deichbau in der Marsch beigetragen haben.
- Elbmarschen
  - Deichbau
  - Entwässerungstechniken

In den Kreisen Pinneberg, Segeberg, Stormarn, Herzogtum Lauenburg sind folgende archäologische Denkmale von Bedeutung:

- Die Besiedelung der fruchtbaren Elbmarschen brachte die weitestgehende Verdrängung sichtbarer Kulturdenkmale mit sich. Die verbleibenden Reste der historischen Kulturlandschaft sind Warften und alte Deichlinien, die als Zeugnisse der damaligen Besiedlung erhalten bleiben sollen.
- In Wedel befindet sich mit der Hatzburg die älteste größte Befestigung der herrschaftlichen Zentren Haselau, Haseldorf, Uetersen und Wedel. Die Schanzen bei Elmshorn stammen vermutlich aus dem 30-Jährigen Krieg. Im Bereich des Liether Moores befinden sich Lagerplätze mesolithischer Jäger.

Im Ostteil des Kreises Segeberg waren vor allem folgende Seen, Flüsse und Autäler bevorzugte Siedlungsbereiche in der Vorzeit:

- Stocksee, Seedorfer See, Niederung der Tensfelder Au,
- Wardersee mit Traveoberlauf und Berliner Au sowie Unterlauf der Trave bei Klein Rönnau,
- Mözener und Neversdorfer See mit Mözener Au,
- Trave mit Brandsau und Fauler Trave von Klein Rönnau bis Travethal,
- Osterau.

- Zudem befinden sich an den Rändern dieser Siedlungsbereiche zahlreiche Grabhügel, die fast immer auf den höchsten Punkten der Moränen errichtet wurden. Im Westteil des Kreises konzentrieren sich vereinzelt Grabhügel an den alten Handels- und Heerwegen. Entlang der Trave und Tensfelder Au wird der ehemals slawische Siedlungsraum, der durch den sogenannten Limes Saxoniae abgetrennt wurde. Weiterhin sind die Erdwerke eines Armeelagers bei Travethal (1700) und vier Großsteindenkmale südlich von Segeberg zu nennen.

Im Kreis Stormarn befinden sich insbesondere entlang der Trave und Bille und deren größeren Nebenflüssen Schwerpunkte von Siedlungsspuren:

- Von internationaler Bedeutung ist das Vorkommen der Rentierjäger von Ahrensburg, wodurch das gesamte Ahrensburger Tunneltal zum Grabungsschutzgebiet erklärt wurde.
- Von besonderer Bedeutung sind ebenfalls der frühslawische Ringwall „Nütschauer Schanze“ sowie der mittelslawische Ringwall „Fresenburger Wallberg“. Weiterhin zeigen zahlreiche Dörfer im gesamten Kreisgebiet mehr oder weniger ausgeprägte Strukturen aus der Kolonisationszeit des 13. / 14. Jahrhunderts (Runddörfer, Rundlinge, Anger).

Im Kreis Herzogtum Lauenburg zeichnen sich größere zusammenhängende Siedlungsbereiche mit teilweise erhaltenem Gräberbestand ab:

- zwischen Schönberg, Wentorf (Amt Sandesneben), Sirksfelde und Ritzerau,
- im Niederungsgebiet der Stecknitz zwischen Berkenthin und Mölln,
- um Fredeburg bis zur Stecknitz,
- auf der Salemer Heide beiderseits der Krutzenbek sowie im gesamten Sachsen.
- Vor allem der Sachsenwald ist mit seinen zahlreichen Grabhügeln, Steinbetten und Schalensteinen ein außergewöhnlich gut erhaltener archäologischer Denkmalbereich. Hier konnten ebenfalls Stationen früherer Jägerkulturen freigelegt werden. Der Verlauf des Limes Saxoniae ist nur an der Lage einiger Burgwälle zu vermuten.

Innerhalb des Kreises Ostholstein und der kreisfreien Stadt Lübeck im Osten des Planungsraums III befinden sich zahlreiche archäologische Denkmale:

- Im Wesentlichen bestehen diese aus markanten, hoch aufragenden Grabhügeln, einzelnen Grabhügeln oder Hügelgruppen in Wäldern, an Knicks, Straßen und Wegen, innerhalb landwirtschaftlicher Betriebsflächen sowie aus Burganlagen, Befestigungen, Wällen und Gräben und Siedlungsbereichen in den Niederungen.

Im Planungsraum befinden sich weiterhin zahlreiche Bau- und Gründendenkmale sowie drei Denkmalbereiche. Der Westen des Planungsraums stellt aus baudenkmalpflegerischer Sicht Schwerpunktbereiche dar. Die Siedlungsformen und Bauten der Städte Heide, Meldorf, Itzehoe, Krempe, Glückstadt und Wilster weisen auf die historische Bedeutung als zentrale Orte der Geschichte hin.

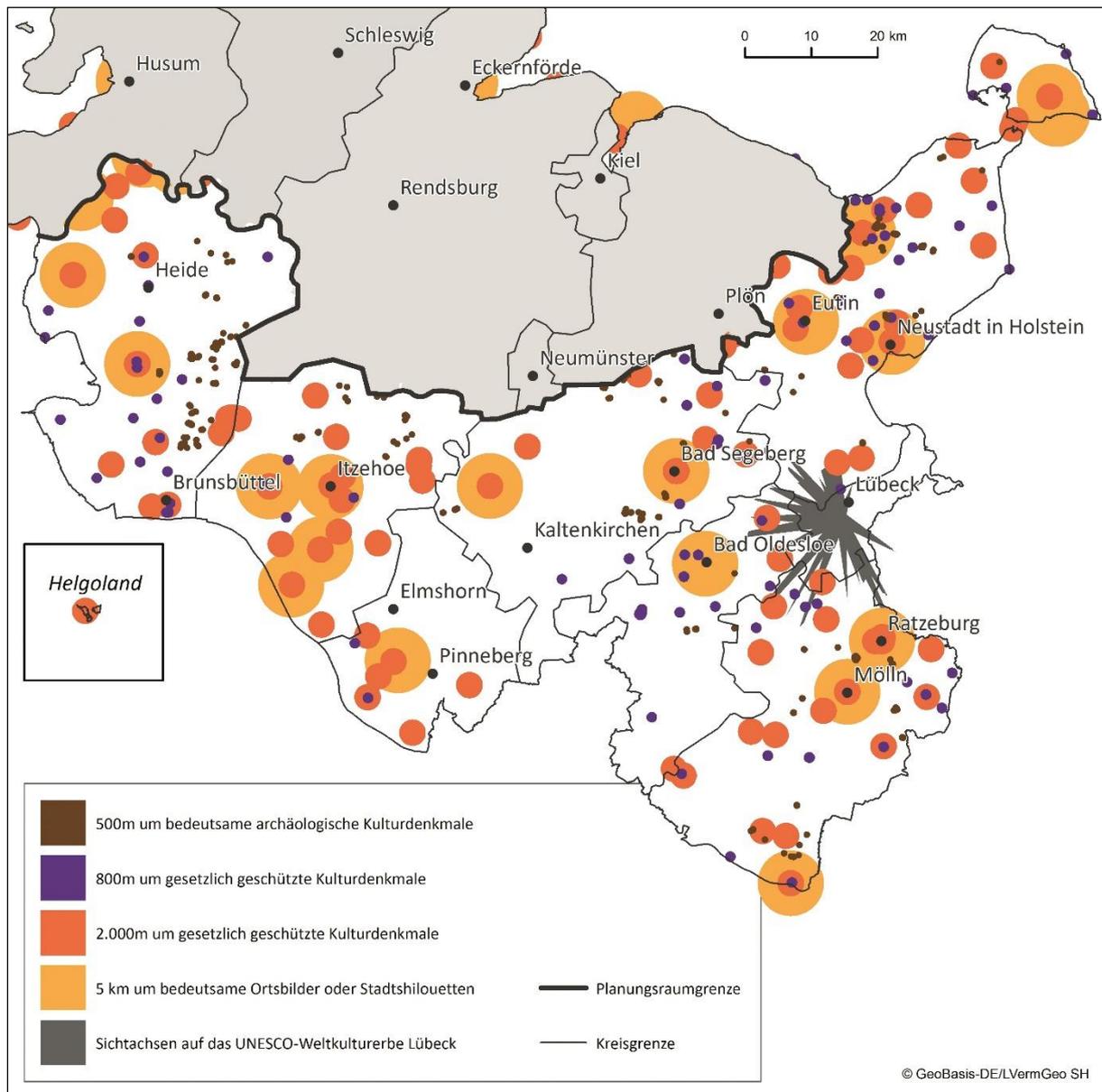
Bezogen auf den Süden des Planungsraums sind aus baudenkmalpflegerischer Sicht zum einen die Städte Ahrensburg, Bad Bramstedt, Bad Segeberg, Bad Oldeslohe, Lauenburg/Elbe, Mölln und Ratzeburg mit ihrer historischen Bebauung und zum Anderen die landschaftsprägenden Bauten des ländlichen Raums von Bedeutung. Hervorzuheben sind hier Gutsanlagen einschließlich ihrer Parks und Alleen und die Kirchen z.T. mit Friedhofsanlagen und alten Baumbeständen sowie Kopfsteinpflasterstrecken, Alleen, Granitbrücken und historische Meilen- und Grenzsteine.

Im Osten des Planungsraums sind vor allem die Hansestadt Lübeck, die Stadt Eutin, die Stadt Fehmarn, Ortsteil Burg, die Stadt Oldenburg sowie die Gemeinden Altenkrempe und Lensahn aus baudenkmalpflegerischer Sicht von Bedeutung. Der ländliche Raum ist einerseits geprägt durch die großräumige Gutslandschaft mit den entsprechenden Gutsanlagen und Herrenhäusern. Letztere sind insbesondere auf das östliche Hügelland konzentriert. Einige der Herrenhäuser haben eine weit über die Landesgrenze hinausgehende historische Bedeutung. Charakteristisch ist häufig die Nähe solcher Anlagen zu historischen Gärten und Parkanlagen mit denen sie eine optische, funktionale und wirtschaftliche Einheit bilden. Andererseits sind ebenfalls eher bäuerliche Siedlungsformen mit ihren typischen Strukturen vorzufinden. Sie sind besonders ausgeprägt auf der Insel Fehmarn mit den typischen Forta-Dörfern.

Anhand der ausgewählten Kriterien (vgl. Tabelle 5) stellt sich die Situation im Planungsraum wie folgt dar:

- bedeutsame archäologische Kulturdenkmale mit einem 500 m Puffer: Im Planungsraum liegen 365 Pufferbereiche. Es handelt sich dabei überwiegend um Grabhügel. Des Weiteren sind Megalithgräber, Langbetten bzw. Steinreihen sowie Pufferbereiche Burg / Motte / Ringwall / Turmhügel sowie zwei Bereiche Landwehr / Wall / Schanze / Panzergraben vorhanden.
- raumwirksame geschützte Kulturdenkmale mit einem 800 m Puffer: Im Planungsraum liegen 86 Pufferbereiche. Es handelt sich dabei überwiegend um Gutsanlagen, Windmühlen, Parkanlagen, Leuchttürme und Wassertürmen. Des Weiteren ein Schlossturm.
- gesetzlich geschützte Kulturdenkmale, die weithin sichtbar sind oder sich in beeindruckender Höhenlage oder bedeutender Einzellage mit einem 2.000 m Puffer: Im Planungsraum liegen 88 Pufferbereiche. Es handelt sich dabei überwiegend um Kirchen und Kirchtürme. Daneben Einzelbauwerke wie Aussichtstürme, Bismarcktürme, Brücken, Leuchttürme sowie ein Seezeichen.
- Bedeutsame Ortsbilder oder Stadtsilhouetten mit einem 5 km Puffer. Im Planungsraum befinden sich 18 Pufferbereiche.
- 3-5 km Abstand zum Danewerk / Haithabu in den übrigen Bereichen (vorgesehenes Weltkulturerbe): Der Umgebungsschutzbereich befindet sich außerhalb des Planungsraums.

Die Lage und Verteilung der schützenswerten Kultur- und Sachgüter ist in folgender Abbildung zeichnerisch dargestellt.



**Abbildung 21: Lage und Verteilung der schützenswerten Kultur- und Sachgüter im Planungsraum III**

#### 4.8.4 Welterbestätten

Die Altstadt silhouette „Lübecker Altstadt“ hat den Status eines UNESCO-Welterbes. Die Lübecker Altstadt einschließlich der relevanten Sichtachsen befindet sich im Osten des Planungsraums III. Prägend für das Erscheinungsbild der Altstadt sind die seit dem Mittelalter weithin sichtbaren sieben Türme der 5 Hauptkirchen. Zum Schutz der Integrität sollen die innerhalb der im Managementplan aufgeführten Sichtachsen nicht durch WKA beeinträchtigt werden.

Der Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer ist Teil des dänisch-deutsch-niederländischen Weltnaturerbes Wattenmeer. Nach § 5 NPG ist eine Errichtung von WKA nicht zulässig (siehe Kap. 4.3.2.3).

#### **4.9 Wechselwirkungen**

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

Die Umweltprüfung verfolgt gleichzeitig 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 (z.B. Wechselwirkungen zwischen Boden und Grundwasserschutz, Wechselwirkungen zwischen abiotischen Standortbedingungen und Vorkommen von Biotopen und bestimmten Tierarten).

## **5 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Plan**

Die Errichtung und der Betrieb von WKA ist gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB im Außenbereich zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen. WKA sind damit im Außenbereich privilegiert und sollen ebenso wie z. B. landwirtschaftliche Betriebe grundsätzlich im Außenbereich errichtet werden, soweit die fachrechtlichen Genehmigungsvoraussetzungen erfüllt sind.

Mit der Teilaufstellung des Regionalplans zum Sachthema Windenergie an Land werden Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten gemäß § 7 Abs. 3 Satz 2 ROG für die Windenergienutzung ausgewiesen. Damit wird der Neu- und Ausbau von WKA auf die ausgewiesenen Vorranggebiete konzentriert. Da die Vorranggebiete Windenergie und die Vorranggebiete Repowering auch anhand einer Vielzahl von umweltbezogenen Kriterien gezielt ausgewählt wurden, um die Betroffenheit von Flächen mit empfindlichen Umweltgütern zu minimieren (siehe Kap. 2.3 und Kap. 3.3), werden mit Hilfe der regionalplanerischen Steuerung der Windenergie Umweltkonflikte im Grundsatz minimiert. Die gewählten Vorranggebiete stellen bezüglich der betrachteten Tabukriterien konfliktfreie Räume und bezüglich der Abwägungskriterien relativ konfliktarme Räume dar.

Mit dem Repowering-Konzept wird das Ziel verfolgt, Bereiche, die nach dem gesamtäumlichen Plankonzept von einer Windkraftnutzung freigehalten werden sollen, frühzeitiger zu entlasten. Zum Schutz der Umwelt und des Landschaftsbildes werden besser geeignete Standorte für ein Repowering von Altanlagen angeboten.

Bei Nichtaufstellung des Regionalplans zum Sachthema Windenergie an Land würde diese räumliche Steuerung der Windenergienutzung auf Ebene der Regionalplanung entfallen. Die Windenergie könnte sich gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB im Außenbereich frei entwickeln, soweit öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Grundsätzlich ausgeschlossen wäre eine Windenergienutzung nur im Bereich der harten Tabukriterien. Die im Rahmen des gesamtäumlichen Plankonzeptes mit den ausgewählten weichen Tabukriterien und Abwägungskriterien geschützten Belange wären nicht in dem Maße vor einer Inanspruchnahme durch WKA geschützt wie mit dem vorgesehenen Regionalplan und seiner Konzentrationswirkung auf die ausgewiesenen Vorranggebiete. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass sich der Umweltzustand in Bezug auf diese Kriterien ohne den Regionalplan tendenziell schlechter entwickelt als mit dem Regionalplan.

## **6 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Plans - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **6.1 Umweltauswirkungen der Vorranggebiete Windenergie einschließlich der Vorranggebiete Repowering**

#### **6.1.1 Ziele und Grundsätze zur Festlegung der Vorranggebiete Windenergie**

Als wesentlicher Schwerpunkt legt die Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III für die Windenergienutzung Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung (Vorranggebiete Windenergie) fest. Dazu enthält der Plan unter Nr. 5.8.1 folgende Ziele und Grundsätze:

##### **„Z (1)**

*Zur räumlichen Steuerung der Errichtung von WKA sind in der anliegenden Karte Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung (Vorranggebiete Windenergie) festgelegt. Raumbedeutsame WKA dürfen nur in diesen Gebieten errichtet und erneuert werden. Innerhalb der Vorranggebiete Windenergie dürfen keine der Windenergienutzung entgegenstehenden Nutzungen zugelassen werden.*

##### **Z (2)**

*Die Abstände der Vorranggebiete Windenergienutzung zu:*

- *Einzelhäusern und Splittersiedlungen im Außenbereich sowie zu Gewerbegebieten,*
- *Siedlungsbereichen mit Wohn- oder Erholungsfunktion, die nach §§ 30 und 34 BauGB planungsrechtlich zu beurteilen sind und*
- *planerisch verfestigten Siedlungsflächenausweisungen*

*gelten auch für den umgekehrten Fall, wenn schützenswerte Nutzungen durch die Aufstellung von Bauleitplänen oder Satzungen gemäß § 34 BauGB in der Nähe von ausgewiesenen Vorranggebieten Windenergie geplant sind. Die Gemeinden müssen die bestehenden Abstände im Rahmen ihrer Bauleitplanung beachten.*

*Im Übrigen ist auch bei der Planung und Genehmigung von anderen Vorhaben wie beispielsweise Infrastruktureinrichtungen, Aufforstungen, Rohstoffabbau etc. zu beachten, dass dadurch die Vorrangnutzung innerhalb der Gebiete nicht eingeschränkt wird.*

##### **Z (3)**

*Innerhalb der in der Karte ausgewiesenen Vorranggebiete Windenergie stimmt die Errichtung von Windkraftanlagen mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung überein. Im Rahmen von Bauleitplanungen der Gemeinden ist der Vorrang der Windenergienutzung in den Vorranggebieten Windenergie zu beachten. Es ist sicher zu stellen, dass sich die Windenergienutzung innerhalb der Vorranggebiete weiterhin gegenüber entgegenstehenden Nutzungen durchsetzt.“*

Die Auswahl der Vorranggebietsflächen erfolgte nach der im gesamträumlichen Plankonzept (siehe auch Kap. 2.3) dargestellten Methodik und unter Berücksichtigung der in Kap. 3.3 gelisteten Umweltkriterien.

Die Auswirkungen jedes einzelnen Vorranggebietes Windenergie auf die Umweltkriterien sind in den Datenblättern für die Einzelflächen dargestellt und bewertet. Die Datenblätter sind als Anlage dem gesamtäumlichen Plankonzept beigelegt.

Die Umweltauswirkungen der Vorranggebiete insgesamt werden in Kap. 6.1.3 ff. schutzgutbezogen beschrieben und bewertet.

### **6.1.2 Ziele und Grundsätze zur Festlegung der Vorranggebiete für Repowering-Vorhaben**

Neben den normalen Vorranggebieten Windenergie werden in der Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III für die Windenergienutzung spezielle Vorranggebiete für Repowering-Vorhaben (Vorranggebiete Repowering) ausgewiesen. Dazu enthält der Plan unter Nr. 5.8.2 folgende Ziele und Grundsätze:

**„Z (1)**

*Zur stärkeren räumlichen Konzentration der raumbedeutsamen Windkraftanlagen, zur Entlastung des Landschaftsbildes und zur Steigerung der Effektivität sind in der anliegenden Karte zusätzlich Vorranggebiete für Repowering-Vorhaben (Vorranggebiete Repowering) festgelegt.*

**Z (2)**

*Die Gebiete dürfen ausschließlich für ein Repowering von raumbedeutsamen Windkraftanlagen genutzt werden, die außerhalb der Vorranggebiete Windenergie gemäß Ziff. 5.8.1 Z (1) (Altanlagen) errichtet sind.*

**Z (3)**

*Die Festlegung der Vorranggebiete Repowering endet mit Ablauf des XX.XX.XXXX (10 Jahre ab Wirksamkeit Regionalpläne). Danach erstreckt sich die Ausschlusswirkung gemäß Ziff. 5.8.1 Z (1) auch auf die Gebiete oder die Teile der Gebiete, die nicht genutzt werden.*

**Z (4)**

*Die Vorranggebiete Repowering können nur in Anspruch genommen werden, wenn für die Errichtung einer Windkraftanlage innerhalb eines Vorranggebietes Repowering mindestens zwei Altanlagen außerhalb der Vorranggebiete Windenergie und der Vorranggebiete Repowering abgebaut werden. Nach § 35 Absatz 1 Nummer 1 bis 4 BauGB privilegierte Nebenanlagen, Kleinanlagen und bereits stillgelegte Anlagen können nicht in ein Repowering einbezogen werden.*

**G**

*Zurückzubauende Altanlagen, die inklusive Rotor in einem Umkreis von 100 Metern um ein Vorranggebiet Windenergie liegen, sollen in der Regel nicht in ein Repowering in einem Vorranggebiet Repowering einbezogen werden. In Ausnahmefällen ist eine Einbeziehung möglich.*

**Z (5)**

*Vor Beginn der Errichtung einer Windkraftanlage in einem Vorranggebiet Repowering ist der Rückbau der im Gegenzug abzubauenden Altanlagen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbehörde nachzuweisen. Die weiteren Bestandteile der Altanlage sind innerhalb von sechs Monaten nach Inbetriebnahme einer Windkraftanlage in einem Vorranggebiet Repowering nach Maßgabe des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheides zurückzubauen.*

**Z (6)**

*Innerhalb der Vorranggebiete Repowering stimmt die Errichtung von Windkraftanlagen zum Zwecke des Repowering mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung überein. Eine kleinräumige Steuerung der Windenergienutzung innerhalb dieser Gebiete durch die gemeindliche Bauleitplanung muss beachten, dass das landesplanerische Ziel der Windenergienutzung zu Zwecken des Repowering und damit der Steigerung der Effektivität erhalten bleibt. Es ist sicherzustellen, dass sich die Windenergienutzung innerhalb der Vorranggebiete Repowering gegenüber entgegenstehenden Nutzungen durchsetzt und eine Steigerung der Leistungsfähigkeit erreicht wird.*

**Z (7)**

*Die Landesplanungsbehörde ist in jedem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren für Windkraftanlagen innerhalb der Vorranggebiete Repowering von der Genehmigungsbehörde zu beteiligen.*

**G (8)**

*Die abzubauenen Altanlagen sollen durch neue Anlagen in einem Vorranggebiet Repowering ersetzt werden. Der Planungsraum III wird in einen Westteil und einen Ostteil aufgeteilt. Der Westteil umfasst die Kreise Dithmarschen, Steinburg und Pinneberg; der Ostteil die Kreise Segeberg, Stormarn, Herzogtum Lauenburg und Ostholstein sowie die Kreisfreie Hansestadt Lübeck. Zur Sicherung des räumlichen Bezugs innerhalb des Planungsraums III sollen Anlagen jeweils nur innerhalb des Westteils oder des Ostteils ersetzt werden. Dabei soll auf die räumliche Nähe zwischen abzubauenen Altanlagen und neuen Anlagenstandorten geachtet werden. Das Orts- und Landschaftsbild innerhalb des räumlich-funktional zusammenhängenden Landschaftsraums, in welchem ein Vorranggebiet Repowering ausgewiesen ist, soll nicht mehr als bisher beeinträchtigt werden. In Einzelfällen ist eine planungsraumübergreifende Nutzung der Vorranggebiete Repowering möglich. Entsprechendes gilt für den West- und Ostteil des Planungsraums III.*

**G (9)**

*Der westliche, noch nicht mit Windenergieanlagen bebaute Teil der Fläche STE\_089 ist als Vorranggebiet Repowering ausgewiesen. Er darf nur unter der Voraussetzung mit neuen Windenergieanlagen bebaut werden, dass sowohl die vier Bestandsanlagen östlich der Hauptstraße im Freihaltekorridor zwischen West- und Ostteil der Fläche als auch die sechs Bestandsanlagen im südöstlichen Teil der Gemeinde Neuenbrook beiderseits des Neuenbrooker Hauptwettern abgebaut werden.“*

Die Vorranggebiete Repowering sollen bewirken, dass ein Teil der Altanlagen, die außerhalb der Vorranggebiete Windenergie liegen, vor Ablauf ihrer normalen Lebensdauer abgebaut und durch effizientere Anlagen an geeigneterer, anderer Stelle innerhalb der Vorranggebiete Repowering ersetzt werden kann. Dies dient der Entlastung des Landschaftsraumes, da mit diesem Schritt die Anzahl der WKA reduziert und diese in Bereiche verlagert werden, die zum Schutz der Umwelt und des Landschaftsbildes besser geeignet sind, als diejenigen Bereiche, in denen sich die Bestandsanlagen befinden. Somit ergeben sich aus den Zielen und Grundsätzen für die Ausweisung der Vorranggebiete Repowering im Grundsatz positive Umweltauswirkungen.

Für die Auswahl der Vorranggebiete Repowering wurden die für die Vorranggebiete Windenergie erarbeiteten Auswahlkriterien sowie zusätzliche Auswahlkriterien zugrunde gelegt (s. Kap. 2.5). Die potenziellen Auswirkungen der Vorranggebiete Repowering sind in den im Rahmen des Kap. 6.1 dargestellten Umweltauswirkungen mit erfasst. Die Auswirkungen jedes einzelnen Vorranggebietes Repowering auf die Umweltkriterien sind in den Datenblättern für die

Einzelflächen dargestellt und bewertet. Die Datenblätter sind als Anlage dem gesamträumlichen Plankonzept beigefügt. Die Flächenbilanzen für die Vorranggebiete Windenergie enthalten auch die Flächen, die als Vorranggebiete Repowering ausgewiesen werden.

### **6.1.3 Übersicht zur Betroffenheit der Abwägungskriterien**

Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die summarische flächenhafte Betroffenheit der umweltbezogenen Abwägungskriterien durch die Gesamtflächenkulisse der ausgewählten Vorranggebiete. Ergänzend dargestellt ist die Betroffenheit der Potenzialflächenkulisse, die sich alleine aus der Anwendung der harten und weichen Tabukriterien ergibt. Der Umfang der Betroffenheit ist jeweils der Gesamtfläche des Kriteriums im Planungsraum gegenübergestellt. Die vollständige Kriterienliste findet sich in Kap. 3.3.

**Tabelle 13: Übersicht zu den summarischen Umweltauswirkungen der Vorranggebiete Windenergie im Planungsraum III**

		Gesamtfläche im PR III		Betroffene Fläche															
				Potenzialflächen								Vorrangflächen							
				Gesamt		Wertstufen						Gesamt		Wertstufen					
						hoch		mittel		gering				hoch		mittel		gering	
ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%		
<b>Menschen und Gesundheit</b>																			
8	Abstand von 800 bis 1000 m um Siedlungsbereiche mit Wohn- oder Erholungsfunktion, die nach §§ 30 und 34 BauGB planungsrechtlich zu beurteilen sind, sowie um planerisch verfestigte Siedlungsflächen ausweisungen	84.779	16.686	20	11.576	14	5.110	6	0	0	2.979	4	52	0	2.926	3	0	0	
9	Geplante Siedlungsentwicklungen	siehe Text																	
10	Abstandsbereich 800m um planverfestigte Siedlungsflächen ausweisungen im Außenbereich im Einzelfall, soweit nicht bereits als WT erfasst	2.506	86	3	86	3	0	0	0	0	73	3	73	3	0	0	0	0	
11	Stadt und Umlandbereiche in ländlichen Räumen sowie verdichtete Bereiche der Ordnungsräume um Hamburg, Lübeck und Kiel	121.070	2.497	2	1.436	1	1.061	1	0	0	560	0	311	0	248	0	0	0	
12	Regionale Grünzüge der Ordnungsräume	153.446	5.818	4	3.937	3	1.881	1	0	0	189	0	106	0	83	0	0	0	
13	Schwerpunkträume/Kernbereiche für Tourismus und Erholung	132.978	2.398	2	1.819	1	579	0	0	0	167	0	139	0	28	0	0	0	
14	Umfassung von Siedlungsflächen, Riegelbildung	siehe Text																	
15	Vorbelastete Räume	siehe Text																	
<b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Natura 2000 und Artenschutz</b>																			
<b>Schutzgebiete</b>																			
25	Umgebungsbereich von 300 m bis 1.200 m bei Vogelschutzgebieten	88.490	5.155	6	4.841	5	216	0	98	0	113	0	113	0	0	0	0	0	
<b>Artenschutz</b>																			
32	Nahrungsgebiete für Gänse (ohne Graugänse und Neozoen) und Singschwan außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten	9.781	979	10	800	8	179	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

		Betroffene Fläche																								
		Gesamtfläche im PR III									Potenzialflächen								Vorrangflächen							
		Gesamt			Wertstufen						Gesamt			Wertstufen												
		ha	ha	%	hoch		mittel		gering		ha	%	ha	%	hoch		mittel		gering							
33	Wiesenvogel-Brutgebiete	36.096	3.523	10	3.367	9	156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
34	Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs	98.452	6.746	7	5.157	5	1.588	2	0	0	1.033	1	356	0	677	1	0	0								
35	Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche (3-km-Radius) mit besonderer Bedeutung für Großvögel (Seeadler außerhalb von Dichtezentren und Schwarzstorch)	155.871	7.691	5	7.610	5	80	0	0	0	966	1	876	1	90	0	0	0								
36	Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche (1,5-km- bzw. 1-km-Radius) mit besonderer Bedeutung für Großvögel (Rotmilan und Weißstorch)	155.575	8.087	5	7.421	5	666	0	0	0	560	0	21	0	539	0	0	0								
		<b>Biotopschutz und Biotopverbund</b>																								
40	Räumliche Konzentration von Klein- und Kleinstbiotopen	79.831	940	1	206	0	734	1	0	0	92	0	22	0	0	0	70	0								
41	Schwerpunktbereiche des Biotopverbundsystems gemäß § 21 BNatSchG	126.940	3.966	3	2.318	2	1.648	1	0	0	22	0	0	0	22	0	0	0								
42	Verbundachsen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems	58.699	2.834	5	701	1	2.133	4	0	0	7	0	0	0	7	0	0	0								
43	Querungshilfen und damit verbundene Korridore	26.027	3.503	13	1.241	5	799	3	1.464	6	450	2	0	0	49	0	402	2								
44	Kompensationsflächen für den Straßenbau und weitere Ausgleichsflächen sowie Ökokontoflächen	siehe Text																								
		<b>Boden/Fläche und Wasser</b>																								
49	Mittel- u. Binnendeiche (inkl. Abstand bis zu 50 m)	8.923	472	5	38	0	434	5	0	0	131	1	0	0	131	1	0	0								
50	Vorranggebiete für den Binnenhochwasserschutz	14.093	856	6	444	3	411	3	0	0	243	2	160	1	83	1	0	0								
51	Talräume an natürlichen Gewässern und an erheblich veränderten Wasserkörpern	16.386	552	3	35	0	517	3	0	0	64	0	5	0	59	0	0	0								
52	Schützenswerte Geotope	121.190	3.934	3	15	0	3.309	3	610	1	807	1	0	0	746	1	62	0								

		Gesamtfläche im PR III																
		Betroffene Fläche															Vorrangflächen	
		Potenzialflächen									Wertstufen							
		Gesamt		hoch			mittel			gering			Gesamt		hoch		mittel	
ha		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
<b>Landschaft</b>																		
56	Naturparke	112.094	5.459	5	5.007	4	453	0	0	0	432	0	392	0	40	0	0	0
57	Kernbereiche charakteristischer Landschaftsräume	260.036	10.513	4	1.464	1	9.048	3	0	0	643	0	57	0	586	0	0	0
58	Nordfriesische Inseln (Sylt, Föhr, Amrum, Pellworm) und Halbinsel Nordstrand	siehe Text																
<b>Kultur- und Sachgüter</b>																		
61	Sichtkorridore (3-10 km) zum Danewerk / Haitahu (UNESCO-Welterbe)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	500 m um bedeutsame archäologische Kulturdenkmale (Bodendenkmale)	28.178	1.203	4	1.203	4	0	0	0	0	135	0	135	0	0	0	0	0
63	800 m um (grundsätzlich raumwirksame) gesetzlich geschützte Kulturdenkmale	17.509	314	2	77	0	237	1	0	0	49	0	0	0	49	0	0	0
64	2.000 m um gesetzlich geschützte Kulturdenkmale in Höhenlage oder bedeutender Einzellage	104.051	4.514	4	2.124	2	2.390	2	0	0	1.223	1	649	1	574	1	0	0
65	5.000 m um für die historische Kulturlandschaft bedeutsame Stadtsilhouetten oder Ortsbilder	135.025	10.049	7	7.278	5	2.771	2	0	0	2.956	2	2.378	2	578	0	0	0

#### **6.1.4 Menschen und menschliche Gesundheit**

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen und die menschliche Gesundheit lassen sich in Bezug auf die von WKA ausgehenden Immissionen in „visuellen Effekte“ und in „Lärm- und Schadstoffemissionen sowie Gerüchen“ unterteilen. Zudem können die Aspekte Brandschutz und Eiswurf Auswirkungen auf den Menschen haben.

Eine Bewertung und Berücksichtigung der Immissionsschutzrechtlichen Belange erfolgt, mit Bezug auf die konkreten Anlagenstandorte und die vorgesehene Anlagentechnik, abschließend erst im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren bzw. in ggf. vorgeschalteten Bauleitplanverfahren der Gemeinden. Im Zuge des Genehmigungsverfahrens ist an Hand entsprechender Fachgutachten der Nachweis zur Einhaltung der gesetzlichen Grenz- und Vorsorgewerte nachzuweisen.

Zur Vermeidung und Minimierung erheblicher Auswirkungen wurde dem Schutzanspruch des Menschen in seinem Wohnumfeld bereits bei der Ermittlung der zur Ausweisung vorgesehenen Vorranggebiete in zahlreichen Kriterien Rechnung getragen. Durch harte und weiche Tabukriterien wird die Windenergienutzung generell in folgenden Gebieten ausgeschlossen (vgl. Kap. 3.3):

- baulicher Innenbereich ausgenommen Industriegebiete und Sondergebiete in den WKA zulässig sind einschließlich eines Abstandes von 800 m zu den genannten Nutzungen,
- Planerisch verfestigte Siedlungsflächenausweisungen einschließlich 800 m Abstand zu diesen (Siedlungen/Einzelhäuser) sowie 400 m Abstand bei planerisch verfestigten Gewerbeflächenausweisungen,
- Einzelhäuser und Splittersiedlungen im Außenbereich einschließlich eines Abstandes von 400 m zu den genannten Nutzungen,
- in den Regionalplänen festgelegte Siedlungsachsen und besondere Siedlungsräume sowie Entwicklungs- und Entlastungsorte.

Durch die Berücksichtigung der genannten Ausschlussflächen und Abstände können Auswirkungen auf das Schutzgut durch von WKA ausgehende Immissionen bereits im Zuge der Flächenermittlung weitestgehend ausgeschlossen werden. Durch Anwendung dieser Kriterien werden große Bereiche des Landes Schleswig-Holstein von einer Nutzung durch die Windenergie freigehalten. Bezieht man alle Tabukriterien über alle Schutzgüter ein, werden etwa 93% der Landesfläche von einer Windenergienutzung ausgeschlossen.

Außerhalb der vorgesehenen Abstände sind erhebliche Umweltauswirkungen in der Regel nicht gegeben, da die Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen im Rahmen eines nachgelagerten Zulassungsverfahrens sichergestellt wird. Erhebliche Umweltauswirkungen können auf der Genehmigungsebene durch Maßnahmen vermieden werden, da

- Lärmemissionen im Rahmen entsprechender Gutachten zum Zeitpunkt des Genehmigungsverfahrens ermittelt und ggf. anschließend durch die Reduzierung der Drehzahl begrenzt werden können,
- der Schattenwurf durch den Betrieb von WKA und die periodische Rotorbewegung im Rahmen eines Schattenwurfgutachtens zum Zeitpunkt des Genehmigungsverfahrens ermittelt und ggf. anschließend mit Hilfe von Abschaltzeiten begrenzt werden kann,
- die optisch bedrängende Wirkung zum Zeitpunkt des Genehmigungsverfahrens ermittelt und ggf. anschließend durch geeignete Abstände und / oder Sichtschutzmaßnahmen begrenzt werden kann,
- der Disco-Effekt, eine Beeinträchtigung durch Lichtreflexionen, aufgrund der heute verwendeten matten Oberflächen praktisch ausgeschlossen werden kann,
- Beeinträchtigungen durch Infraschall bei WKA nach dem heutigen Stand der Wissenschaft nicht zu erwarten sind (LuBW (2017), MKULNV (2015), LfU (2014), Energieagentur NRW Februar (2018)).

Die Einzelfallprüfung der Vorrangflächen erfolgte anhand der weiteren festgelegten Abwägungskriterien (vgl. Kap. 3.3). Dabei konnte eine Inanspruchnahme auf diese Bereiche im Zuge der Prüfung der Potenzialflächen zumindest deutlich minimiert werden. Nach der Einzelfallprüfung stellt sich die verbliebene Betroffenheit wie folgt dar (vgl. Kap. 6.1.3):

- Die vorhandenen Siedlungen und geplanten Siedlungsentwicklungen der Gemeinden und Städte wurden, soweit sie bekannt waren, im Rahmen der Einzelfallprüfung berücksichtigt. In der zusätzlich als Abwägungskriterium betrachteten Zone von 800 bis 1.000 m um Siedlungsbereiche mit Wohn- und Erholungsfunktion liegt eine Restbetroffenheit von 2.977 ha, was einem Flächenanteil dieser Pufferzone von etwa 4 % entspricht.
- Bei solchen planverfestigten Siedlungsflächenausweisungen, die nicht anhand von Tabukriterien gesichert sind, verbleibt eine Betroffenheit von 73 ha, was 3 % der betrachteten Abstandszone bis 800 m betrifft.
- Einige Vorranggebiete mit insgesamt 560 ha (unter 0,5 % der Gesamtkulisse des Kriteriums) liegen in den Stadt- und Umlandbereichen in ländlichen Räumen sowie in verdichteten Bereichen der Ordnungsräume um Hamburg und Lübeck. Im Rahmen der Einzelfallprüfung wurde die Anzahl der Potenzialflächen innerhalb dieser Bereiche deutlich begrenzt. Der Anteil der verbleibenden Flächen (311 ha in der Wertstufe hoch, 248 ha in der Wertstufe mittel) innerhalb dieser Raumkategorie ist sehr gering.
- 189 ha der Vorranggebiete liegen im Bereich der Regionalen Grünzüge der Ordnungsräume (106 ha Wertstufe hoch und 83 ha Wertstufe mittel). Die verbleibende Betroffenheit bleibt dabei unter 0,5 % der Gesamtkulisse.
- 167 ha liegen im Bereich von Schwerpunkträumen / Kernbereichen für Tourismus und / oder Erholung, davon liegen 139 ha in der Wertstufe hoch und 28 ha in der Wertstufe mittel. Die verbleibende Betroffenheit bleibt dabei unter 0,5 % der Gesamtkulisse.

- Ausgangspunkt der Betrachtung der Umfangswirkung von Vorranggebieten sind die Ortslagen der Siedlungsflächen. Im Rahmen der Einzelfallprüfung wurde dieser Belang aufbauend auf der in Kap. 4.2.4 dargestellten Risikobetrachtung berücksichtigt. So wurden im Einzelfall Potenzialflächen mit einem hohen Konfliktrisiko von einer weiteren Betrachtung ausgeschlossen, so dass Konflikte bereits hier vermieden oder minimiert wurden. Im Einzelfall wurde der Freihaltewinkel reduziert, um beispielsweise Bestandsflächen zu bestätigen. Eine Reduzierung des Freihaltewinkels wurde auch für Ausweisung von Vorranggebieten Repowering für vertretbar gehalten. Schließlich soll im Gegenzug für die Nutzung dieser Gebiete eine Entlastung des Landschaftsbildes in räumlicher Nähe eintreten. Die Abwägungsentscheidungen sind in den Datenblättern dokumentiert.

In der Abstandszone von 800 bis 1.000 m um Siedlungsbereiche mit Wohn- und Erholungsfunktion liegt eine Restbetroffenheit von 7 % der Gesamtkulisse. Bei den sonstigen planverfestigten Siedlungsbereichen, die nicht über Tabukriterien gesichert sind, liegt die Restbetroffenheit bei 3 %. Für alle anderen Kriterien gilt, dass die verbleibende Betroffenheit unter 0,5 % der Gesamtkulisse des jeweiligen Kriteriums bleibt. Erhebliche Umweltauswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

### **6.1.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

#### **6.1.5.1 Teilaspekt Schutzgebiete**

Durch WKA zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt betreffen insbesondere folgende Aspekte:

- Direkte Flächeninanspruchnahme durch Anlagenstandort, -zuwegung und Nebenanlagen. Damit verbunden ist der Biotopverlust bzw. die Biotopveränderung am Standort.
- Zerschneidung von Lebensräumen von Funktionszusammenhängen mit Beeinträchtigung von Brut-, Rast- oder Nahrungshabitaten, hervorgerufen durch eine Barrierewirkung der WKA, so dass diese Überflughindernisse bei Windparks bei bedeutenden Vogelzug- bzw. Bewegungskorridoren sein können. Dies kann zur Isolation von zuvor zueinander in Verbindung stehenden Lebensräumen führen.
- Meideverhalten / Scheueffekt für störepfindliche Tierarten (insbesondere Meideverhalten bei Vogelrast- und Überwinterungsgebiete).
- Kollision von flugfähigen Tierarten durch die Lage in bedeutenden Wanderkorridoren und im Umfeld von Massenquartieren.

Um diese Wirkungen durch WKA so gering wie möglich zu halten, wurden bei der Auswahl von Standorten für Vorranggebiete Windenergie und Vorranggebiete Repowering zahlreiche harte und weiche Tabukriterien berücksichtigt, die eine Windkraftnutzung vollständig ausschließen. Damit wurden insbesondere auch die Beeinträchtigungen auf naturschutzfachlich bedeutsame Schutzgebiete weitestgehend vermieden. Grundsätzlich ausgeschlossen wurde

die Windkraftnutzung innerhalb der Bereiche mit folgenden Schutzgebietskategorien und Pufferflächen (siehe auch Kap. 3.3):

- Naturschutzgebiete und Umgebungsbereich von 200 m einschließlich Naturschutzgebieten, die einstweilig sichergestellt sind, soweit nicht nach den jeweiligen Handlungsverboten innerhalb des Gebietes die Errichtung von WKA allgemein zulässig ist;
- Gebiete, für die das Verfahren zur Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet eingeleitet ist, soweit nicht nach den jeweiligen Handlungsverboten innerhalb des Gebietes die Errichtung von WKA allgemein zulässig ist;
- Gebiete, die gemäß Landschaftsrahmenplänen die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet erfüllen,
- Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Umgebungsbereich von 300 m,
- EU-Vogelschutzgebiete und Umgebungsbereich von 300 m,
- FFH-Gebiete und Umgebungsbereich von 200 m.

Die Beeinträchtigung von EU-Vogelschutzgebieten wird darüber hinaus auch dadurch vermieden, dass für einen weiteren Umgebungsbereich in einem Abstand von 300 m bis 1.200 m um EU-Vogelschutzgebiete in relevanten Fällen FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt wurden und Vorranggebiete dort nur ausnahmsweise ausgewiesen sind, wenn erhebliche Beeinträchtigungen auf das jeweilige EU-Vogelschutzgebiet ausgeschlossen werden können (siehe dazu weitergehend Kap. 6.3). Dies betrifft Vorranggebietsflächen in einem Umfang von 113 ha vollständig in der Wertigkeitsstufe hoch.

#### **6.1.5.2 Teilaspekt Artenschutz**

Vögel und Fledermäuse, als den Luftraum und teils sehr weiträumige Gebiete nutzende Tiergruppen, gelten als besonders anfällig gegen die Auswirkungen der Windkraftnutzung.

Um die Wirkungen durch WKA auf diese Tiergruppen so gering wie möglich zu halten, wurden bei der Auswahl von Standorten für die Vorranggebiete Windenergie und Vorranggebiete Repowering zahlreiche harte und weiche Tabukriterien berücksichtigt, welche eine Windkraftnutzung vollständig ausschließen. So wurden nachteilige Auswirkungen für Artenschutz weitestgehend vermieden. Hierbei handelt es sich insbesondere um die Kriterien zum Biotopschutz, zum Schutz des Waldes sowie zu den naturschutzfachlichen Schutzgebieten. Der Kriterienkatalog beinhaltet spezifische artenschutzbezogene Kriterien, insoweit der Schutz über andere Kriterien nicht als ausreichend angesehen wurde. Etwaige darüber hinaus auftretende Konflikte können sachgerecht auf der Genehmigungsebene gelöst werden. Ergänzend zu den Schutzgebieten wurde die Windkraftnutzung in folgenden Lebensräumen und Funktionszusammenhängen sowie Pufferflächen ausgeschlossen (siehe auch Kap: 3.3):

- International bedeutsame Nahrungsgebiete, Schlafplätze und Flugkorridore von Zwergschwänen außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten,

- 1.000 m Abstand um Kolonien von Trauerseeschwalben und 3.000 m Abstand um die Lachseeschwalben-Kolonie bei Neufeldt,
- 3.000 m Abstand um landesweit bedeutsame Schlafgewässer der Kraniche,
- Küstenstreifen an der Nordsee und auf Fehmarn mit herausragender Bedeutung als Nahrungs- und Rastgebiet außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten,
- Dichtezentrum für Seeadlervorkommen,
- Wintermassenquartiere für Fledermäuse (größer 1.000 Exemplare) einschließlich eines Umgebungsbereichs von 3.000 m.

Entsprechend der Priorisierung einzelner Abwägungskriterien brachten folgende Abwägungskriterien hoher Priorität ebenfalls einen Ausschluss der Potenzialfläche mit sich:

- Wiesenvogel-Brutgebiete – Teilaspekt: Gebiete mit hoher Bedeutung,
- Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs – Teilaspekt: Bereiche mit hohem Zugaufkommen und geringen Flughöhen,
- Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche (bis 3.000 m bei Seeadler – außerhalb des Dichtezentrums - und Schwarzstorch, bis 1.000 m bei Rotmilan, bis 700 m bei Weißstorch) mit besonderer Bedeutung für Großvögel.

Die Ausweisung von Vorranggebieten innerhalb von Hauptachsen des Vogelzuges, welche durch hohes Flugaufkommen und geringe Flughöhen gekennzeichnet sind, ist nur im Einzelfall zulässig. Voraussetzung ist das Vorliegen besonderer Gründe, die der Errichtung von WKA an diesem Standort eine herausragende Bedeutung verleihen. Insgesamt liegen im Planungsraum III folgende zwei Vorranggebiete innerhalb dieser überregional bedeutsamen Vogelzugachsen hoher Priorität: PRIII\_OHS\_420 und PRIII\_OHS\_421. Beide Flächen liegen vollständig innerhalb der Vogelzugachsen und dabei teilweise in den prioritären Bereichen mit geringen Flughöhen. Aufgrund von Einschränkungen, bedingt durch die Lage der Vorranggebiete in einem Schutzbereich der Bundeswehr, ist für den Belang Vogelzug von keiner Verschlechterung des Ist-Zustandes auszugehen (vgl. Datenblatt).

Die Einzelfallprüfung der Vorranggebiete erfolgte anhand folgender weiterer Abwägungskriterien:

- Wiesenvogel-Brutgebiete, Teilaspekt nach fachlicher Einschätzung LLUR mit mittlerer bis geringer Bedeutung,
- Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs, Teilaspekt Zugaufkommen in höherer Flughöhe,

- Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche mit besonderer Bedeutung für Schwarzstorch (Radiusbereich bis 3.000 m), Rotmilan (insbesondere Radiusbereich 1.000 bis 1.500 m) und Weißstorch (insbesondere Radiusbereich 750 bis 1.000 m),
- Nahrungsgebiete für Gänse (ohne Graugänse und Neozoen) und Singschwan außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten.

Dabei konnte eine Inanspruchnahme auf diese Bereiche im Zuge der Prüfung der Potenzialfläche deutlich minimiert werden. Nach der Einzelfallprüfung stellt sich die Betroffenheit wie folgt dar (vgl. Kap. 6.1.3):

- Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs sind mit einer Fläche von 1.033 ha (356 ha mit der Wertstufe hoch und 677 ha mit der Wertstufe mittel, hier sind vor allem hohe Flughöhen vertreten) betroffen. Dies entspricht insgesamt einem Flächenanteil von etwa 1 % der Gesamtkulisse des Kriteriums.
- 3.000-m-Beeinträchtigungsbereiche von Schwarzstorch sind auf 933 ha und damit ca. 1 % der Kriterienkulisse durch betroffen. Im Rahmen der Genehmigungsplanung sind hierzu auf Grundlage artenschutzrechtlicher Gutachten nähere Prüfungen erforderlich.
- 1.500-m-Beeinträchtigungsbereiche von Rotmilanhorsten und 1.000-m-Beeinträchtigungsbereiche von Weißstorchhorsten sind in einem Umfang von 560 ha und damit weniger als 0,5 % der gesamten Kriterienkulisse betroffen. Im Rahmen der Genehmigungsplanung sind hierzu auf Grundlage artenschutzrechtlicher Gutachten ebenfalls nähere Prüfungen erforderlich und ggf. artenschutzrechtliche Maßnahmen (Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen) festzusetzen.
- Nahrungsgebiete für Gänse (ohne Graugänse und Neozoen) und Singschwan außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten sind im Planungsraum III nicht betroffen.
- Wiesenvogel-Brutgebiete mit mittlerer bis geringer Bedeutung sind im Planungsraum III nicht betroffen.
- Die Betroffenheit von Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz sind für die Wintermassenquartiere identifiziert und werden im weichen Tabukriterium „Wintermassenquartiere für Fledermäuse (größer als 1.000 Exemplare) einschließlich eines Umgebungsbereichs von 3.000 m) berücksichtigt. Darüber hinaus werden Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz indirekt über andere Kriterien berücksichtigt. Folgende Kriterien dienen ebenfalls auch dem Fledermausschutz:
  - Hartes Tabukriterium „Waldflächen mit einem Abstand von 30 m“
  - Weiche Tabukriterien „Abstand von 30 – 100 m zu Wäldern“, „FFH-Gebiete“, „Umgebungsbereich von 200 m bei FFH-Gebieten“

Aufgrund der weiten Verbreitung der Fledermäuse und dem für einige lokale und migrierende Fledermausarten erhöhten Risiko an Windkraftanlagen zu verunglücken sind gemäß LANU 2008 weitere Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz bei

Windkraftplanung zu berücksichtigen. Diese Gebiete sind nicht vollständig identifiziert. Neben dem betriebsbedingten Tötungsrisiko können Fledermäuse und ihre Lebensräume durch Bau und Betrieb von Windkraftanlagen beeinträchtigt werden. Potentielle auftretende Konflikte können erst im Rahmen von Genehmigungsplanungen quantifiziert werden. Sie können aber über geeignete Maßnahmen auf Genehmigungsebene sachgerecht gelöst werden. Die artenschutzrechtlichen Belange sind somit im Genehmigungsverfahren zu prüfen und, wenn nötig, durch Inhalts- und Nebenbestimmungen gemäß der Vollzugshilfe zur „*Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)*“ (MELUND & LLUR, 2017) in der Genehmigung zu regeln.

### **6.1.5.3 Teilaspekt Biotopschutz und Biotopverbund**

Zur Vermeidung und Minimierung erheblicher Auswirkungen wurde dem Biotopschutz bereits bei der Ermittlung der zur Ausweisung vorgesehenen Vorranggebiete in zahlreichen Kriterien Rechnung getragen. Neben den bereits thematisierten Schutzgebieten, die auch Bestandteil des Biotopverbundes sind, wird durch harte und weiche Tabukriterien die Windenergienutzung generell in folgenden Gebieten ausgeschlossen:

- Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 Abs. 2 BNatSchG i.V. mit § 21 LNatSchG),
- Waldflächen einschließlich eines Abstandes von 100 m,
- Schwerpunktbereiche des Biotopverbundsystems gemäß § 21 BNatSchG.

Durch die genannten Ausschlussflächen können erhebliche Beeinträchtigungen des Teilaspektes Biotopschutz und Biotopverbund durch von WKA ausgehende Belastungen weitestgehend ausgeschlossen werden.

Außerhalb der vorgesehenen Ausschlussflächen sind erhebliche Umweltauswirkungen in der Regel nicht gegeben, da die Einhaltung der naturschutzrechtlichen Anforderungen im Rahmen eines nachgelagerten Zulassungsverfahrens sichergestellt wird. Erhebliche Beeinträchtigungen können in der Regel durch Maßnahmen vermieden werden, da

- Eingriffe in Natur und Landschaft im Rahmen von umweltfachlichen Beiträgen (wie Umweltverträglichkeitsuntersuchung und Landschaftspflegerischer Begleitplan) zum Zeitpunkt des Genehmigungsverfahrens ermittelt und ggf. anschließend mit Hilfe von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen bzw. kompensiert werden können
- und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Rahmen eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zum Zeitpunkt des Genehmigungsverfahrens ermittelt und ggf. anschließend mit Hilfe von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden können.

Die Einzelfallprüfung der Vorrangflächen erfolgte anhand der weiteren festgelegten Abwägungskriterien (vgl. Kap 3.3). Dabei konnte eine Inanspruchnahme auf diese Bereiche im Zuge

der Prüfung der Potenzialflächen deutlich minimiert werden. Nach der Einzelfallprüfung stellt sich die Betroffenheit wie folgt dar (vgl. Kap. 6.1.3):

- Räumliche Konzentrationen von Klein- und Kleinstbiotopen sind in einem Umfang von 92 ha betroffen. Dies ist weniger als 0,1 % der Gesamtkulisse dieses Kriteriums.
- In Bezug auf Schwerpunktbereiche des Biotopverbundsystems reduziert sich im Rahmen der Abwägung die Restbetroffenheit auf 22 ha. Dies ist weniger als 0,1 % der gesamten Flächenkulisse dieser Raumqualität.
- Insgesamt liegen 7 ha (>0,1% der Gesamtkulisse des Kriteriums) der Vorrangflächen im Bereich von Verbundachsen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (komplett im Bereich der Wertstufe mittel).
- Querungshilfen und damit verbundenen Korridore sind mit 450 ha betroffen, davon 49 ha im Bereich der Wertstufe mittel und 402 ha im Bereich der Wertstufe gering. Die verbleibende Betroffenheit liegt bei 2 % der Gesamtkulisse des Kriteriums.

Konkrete Flächenumfänge der Betroffenheit von Kompensationsmaßnahmen und Ökokon- toflächen konnten mangels einer ausreichenden Datengrundlage nicht ermittelt werden.

#### **6.1.6 Boden/Fläche und Wasser**

Durch WKA zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden/Fläche und Wasser betreffen insbesondere den Aspekt der Bodeninanspruchnahme sowie der Überbau- ung von schutzwürdigen Flächen.

Um diese Wirkungen durch WKA so gering wie möglich zu halten, wurden bei der Auswahl von Standorten für Vorranggebiete Windenergie und Vorranggebiete Repowering harte und weiche Tabukriterien berücksichtigt, die eine Windkraftnutzung vollständig ausschließen. Da- mit wird die Inanspruchnahme auf folgende Gebiete vollständig ausgeschlossen:

- Deiche und Küstenschutzanlagen mit einem Abstand von 100 m zu Landeschutz- und Regionaldeichen,
- Schutzstreifen an Gewässern,
- Wasserflächen,
- Wasserschutzgebiete Zone II einschließlich einer davon umschlossenen Zone I (§ 51 WHG).

Im Rahmen der Auswahl und Prüfung von Standorten für Vorranggebiete Windenergie wurde darüber hinaus die Betroffenheit von

- Mittel- und Binnendeichen mit einem Abstand von 50 m
- Vorranggebieten für den Binnenhochwasserschutz
- Talräumen an natürlichen Gewässern und an erheblich veränderten Wasserkörpern und

- schützenswerten Geotopen (geologisch-geomorphologische Sonderformen, wie zum Beispiel Moränenhügel, Tunneltalsysteme, Kleevkanten und Steilufer)

abwägend berücksichtigt. Nach der Einzelfallprüfung stellt sich die Betroffenheit wie folgt dar (vgl. Kap. 6.1.3):

- Mittel- und Binnendeiche stellen für die Windkraftnutzung aufgrund ihres linearen Verlaufes nur eine geringe Beeinträchtigung dar. Es liegt eine Restbetroffenheit von 131 ha vor, was etwa 1 % der Gesamtkulisse entspricht. Hierzu muss auf der Ebene der Genehmigungsplanung eine Lösung gefunden werden, die die Deiche in ihrer Funktionsfähigkeit erhält.
- Die Betroffenheit von Vorranggebieten für den Binnenhochwasserschutz wird nur teilweise vermieden. Von der Summe der Vorranggebiete wird im gesamten Planungsraum III eine Fläche von 243 ha in Anspruch genommen. Das entspricht 2% der Gesamtkulisse. 160 ha liegen in der Wertstufe hoch und 83 ha in Wertstufe mittel.
- Die Betroffenheit von Talräumen an natürlichen Gewässern und an erheblich veränderten Wasserkörpern konnte ebenfalls nicht vollständig vermieden werden. Es verbleibt eine Betroffenheit durch die Vorrangflächenkulisse im Planungsraum III von 64 ha. Dies sind weniger als 0,5 % der Gesamtfläche der Talräume, Da in den Talräumen der Gewässer mit einer mindestens zeitweisen Vernässung der Flächen oder einer natürlichen Laufveränderung/-verlegung der Gewässer zu rechnen ist und bei einer Auenentwicklung (gemäß Auenprogramm) auch eine starke Gehölzentwicklung zu erwarten ist, sind die entsprechenden Konflikte im Einzelfall auf der Genehmigungsebene zu prüfen. Hierbei sind das Verschlechterungsverbot sowie das Zielerreichungsgebot der WRRL einzuhalten. WKA mit ihren Anlagenteilen und Zuwegungen in Talräumen können die Gewässerentwicklung, Vernässung, Anbindung des Gewässers an den Talraum, Gehölzentwicklung und die Umsetzung von flächenhaften Verbesserungsmaßnahmen zur Zielerreichung WRRL verhindern, den Abflussquerschnitt verengen und somit die Zielerreichung der WRRL beeinträchtigen.
- Schützenswerte Geotope sind ebenfalls nach Abwägung der Belange mit 807 ha betroffen. Der Großteil der Betroffenheit liegt in der Wertstufe mittel (746 ha). Aufgrund der Kleinflächigkeit von Geotopen ist auf der Ebene der Zulassungsverfahren darauf hinzuwirken, dass die Standorte für WKA innerhalb der Vorranggebiete Windenergie möglichst so gewählt werden, dass Geotope möglichst nicht direkt in Anspruch genommen werden müssen.

#### **6.1.7 Klima und Luft**

Für die Schutzgüter Klima und Luft sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten. Der Bau und Betrieb von WKA führt allerdings indirekt zu positiven Auswirkungen, da dadurch die konventionelle Energiegewinnung aus fossilen Brennstoffen zunehmend substituiert werden kann.

### **6.1.8 Landschaft**

Insbesondere durch anlagebedingte Wirkungen von WKA kann das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholungseignung eines Raumes erheblich beeinträchtigt werden. Dabei sind neben der Überplanung von Bereichen mit hochwertigem Landschaftsbild die optische Zerschneidung des Umfeldes und die visuelle Beeinträchtigung der Umgebungsbereiche von besonderer Relevanz.

Aufgrund der Fernwirkung von WKA kann auch durch eine gezielte Steuerung der Windkraftnutzung durch die Regionalplanung eine Beeinträchtigung der Landschaft und des Landschaftsbildes nicht flächendeckend vermieden werden. Mit der gezielten Ausweisung von Vorranggebieten zur Windenergienutzung und der damit verbundenen Ausschlusswirkung für andere Flächen wird allerdings das Ziel verfolgt, die Anlage von WKA gezielt zu bündeln und räumlich so zu lenken, dass die aus der Sicht des Landschaftsschutzes wertvollsten Landschaften möglichst weitgehend von WKA freigehalten werden und die Beeinträchtigungen auf weniger sensible Räume konzentriert werden.

Um bestimmte, für den Landschaftsschutz besonders bedeutsame Gebiete von der Windkraftnutzung vollständig frei zu halten, wurden bei der Auswahl von Standorten für Vorrangflächen Windenergie und Vorranggebiete Repowering an Land harte und weiche Tabukriterien berücksichtigt. Damit wird die Inanspruchnahme folgender Gebiete ausgeschlossen:

- LSG, sofern WKA nicht ausdrücklich zugelassen sind;
- Gebiete, für die das Verfahren zur Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes eingeleitet ist;
- Nordfriesische Halligen außerhalb des Nationalparks.

Im Rahmen der Auswahl und Prüfung von Standorten für Vorranggebiete Windenergie und Vorranggebiete Repowering wurde darüber hinaus die Betroffenheit von

- Naturparken und nordfriesischen Inseln und
- charakteristischen Landschaftsräumen (siehe dazu Kap. 4.7.2.1)

abwägend berücksichtigt. Dabei konnte eine Inanspruchnahme auf diese Bereiche im Zuge der Prüfung der Potenzialflächen zumindest deutlich minimiert werden (siehe Kap. 6.1.3). Die ausgewählte Gesamtkulisse der Vorranggebiete Windenergie verursacht verbleibende Betroffenheiten in einem Umfang von 432 ha Naturpark-Fläche und 643 ha Kernbereiche charakteristischer Landschaftsräume. In beiden Fällen liegt die verbleibende Betroffenheit unterhalb von 0,5 % der Gesamtkulisse des jeweiligen Kriteriums im Planungsraum.

### **6.1.9 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Durch bau- und betriebsbedingte Wirkungen von WKA kann das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter erheblich beeinträchtigt werden. Wesentliche Wirkfaktoren bestehen in der

Überplanung und in der optischen Zerschneidung des Umfeldes von kulturhistorisch sensiblen Bereichen. Die potenzielle Beeinträchtigung der Umgebungsbereiche von Denkmälern ergibt sich vor allem aus der visuellen Fernwirkung, die von WKA ausgeht.

Zur Vermeidung und Minimierung erheblicher Auswirkungen wurde dem Schutzanspruch an die Kultur- und sonstigen Sachgüter bereits bei der Ermittlung der zur Ausweisung vorgesehenen Vorrangflächen in zahlreichen Kriterien Rechnung getragen (s. Kap. 3.3). Damit wurden insbesondere auch die Beeinträchtigungen auf besondere denkmalpflegerisch bedeutsame Bereiche weitestgehend vermieden. Grundsätzlich ausgeschlossen wurde die Windkraftnutzung in folgenden Schutzgebietskategorien und Pufferflächen (siehe auch Kap. 3.3):

- Sichtachsen auf die UNESCO-Welterbestätte Lübecker Altstadt;
- Ausschlusszone (3-5 km Abstand) zum Danewerk / Haithabu in ausgewählten Bereichen (vorgesehenes Weltkulturerbe, in Planungsraum III nicht betroffen).

Die Einzelfallprüfung der Vorrangflächen erfolgte anhand der weiteren festgelegten Abwägungskriterien (vgl. Kap. 3.3). Dabei konnte eine Inanspruchnahme auf diese Bereiche im Zuge der Prüfung der Potenzialflächen zumindest deutlich minimiert werden. Nach der Einzelfallprüfung stellt sich die verbliebene Betroffenheit wie folgt dar (vgl. Kap. 6.1.3):

- 500 m um bedeutsame archäologische Kulturdenkmale: Es liegen insgesamt 135 ha (unter 0,5 % der Gesamtkulisse des Kriteriums) der Vorrangflächen im Abstandsbereich, vollständig im Bereich der Wertstufe hoch.
- 800 m um gesetzlich geschützte Kulturdenkmale (Auswahl grundsätzlich raumwirksamer Denkmale): Es liegen insgesamt 49 ha (unter 0,5 % der Gesamtkulisse des Kriteriums) der Vorrangflächen im Abstandsbereich und fallen komplett unter die Wertstufe mittel.
- 2.000 m um gesetzlich geschützte Kulturdenkmale, die weithin sichtbar sind oder sich in beeindruckender Höhenlage oder bedeutender Einzellage befinden: Es liegen insgesamt 1.223 ha (1% der Gesamtkulisse des Kriteriums) der Vorrangflächen im Abstandsbereich, davon 649 ha im Bereich der Wertstufe hoch und 574 ha im Bereich der Wertstufe mittel.
- Bereiche bis 5.000 m um für die historische Kulturlandschaft bedeutsame Stadtsilhouetten und Ortsbilder: Es liegen insgesamt 2.956 ha der ausgewiesenen Vorrangflächen innerhalb dieser Bereiche, das entspricht einem Anteil von etwa 2 %.

Eine endgültige Bewertung der Umweltauswirkungen auf Kultur- und sonstigen Sachgüter kann erst im Rahmen des Genehmigungsverfahrens mit Blick auf die konkreten Anlagenstandorte vorgenommen werden. Durch Einbindung der Denkmalschutzbehörde sowie Maßnahmen im Bereich der Standortplanung können verbleibende Umweltauswirkungen vermieden oder gemindert werden.

## **6.2 Umweltauswirkungen aufgrund von Sonderregelungen**

### **6.2.1 Höhenbegrenzung aufgrund denkmalrechtlicher Belange**

#### **G (1)**

*In den Vorranggebieten LAU\_033, LAU\_041, LAU\_067, LAU\_068, PIN\_009, STE\_087 und OHS\_025 kann es aufgrund von Belangen des Denkmalschutzes im Genehmigungsverfahren zu Höhenbeschränkungen kommen.*

Die Regelung dient dem Umgebungsschutz für eine Reihe von historischen Stadtansichten und Ortsbildern sowie einzelnen, von der freien Landschaft aus einsehbaren Denkmälern. Sie hat grundsätzlich keine negativen, sondern tendenziell positive Umweltauswirkungen, da mit entsprechenden Höhenbeschränkungen die visuellen Auswirkungen und die Zerschneidungswirkungen der WKA gemindert werden. Die Auswirkungen der genannten Vorranggebietsfläche sind insgesamt bereits in Kap. 6.1 betrachtet.

### **6.2.2 WKA im Beeinträchtigungsbereich eines Seeadlerbrutplatzes**

#### **G (2)**

*Die Vorranggebiete DIT\_013, DIT\_059, DIT\_066, LAU\_066, STE\_084, STE\_093, OHS\_015 und OHS\_021, OHS\_022, OHS\_028, OHS\_069 und STO\_004 liegen ganz oder teilweise im potenziellen Beeinträchtigungsbereich eines Seeadlerbrutplatzes. Innerhalb der Überschneidungen mit dem Beeinträchtigungsbereich ist bei Errichtung oder Änderung von Windkraftanlagen grundsätzlich von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos auszugehen. Die Erteilung einer Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG vom Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für diese Gebiete in Aussicht gestellt werden. Bei der Errichtung oder Änderung von Windkraftanlagen sind im Genehmigungsverfahren konkrete Untersuchungen hinsichtlich eines möglichen erhöhten Kollisionsrisikos durchzuführen. Die Festsetzung von artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen ist i.d.R. erforderlich.“*

Der Grundsatz G (2) ermöglicht ausnahmsweise die Errichtung bzw. Änderung von Windkraftanlagen in der Nähe von bekannten Seeadlerbrutplätzen in einem Abstand von weniger als 3.000 m. Somit sind betriebsbedingte Tötungen einzelner Seeadlerindividuen nicht ausgeschlossen. Der entstehende Konflikt ist auf der Genehmigungsebene nach Maßgabe der in der Begründung zu dem Grundsatz im Regionalplan ausgeführten Erwägungen näher zu betrachten. Die Regionalplanung geht davon aus, dass die Voraussetzung für die Inaussichtstellung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist, dass sich durch diese der Erhaltungszustand der Population der Art nicht verschlechtert. Als Population der Art wird hierbei der Landesbestand betrachtet. Der Seeadlerbrutbestand in Schleswig-Holstein ist in den letzten Jahren stetig auf 118 Revierpaare (Stand 2019) gestiegen. Die Art ist nach der Roten Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins aus dem Jahr 2010 ungefährdet. Ein weiterer Anstieg der Population, insbesondere durch weitere Ausweitung des Brutareals in bisher von dieser Art nicht oder nur dünn besiedelten Bereichen, wird erwartet.

Durch die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG wird selbst bei der Annahme der Kollision der Reviervögel in allen von der Inaussichtstellung einer Ausnahme betroffenen Gebieten aufgrund der Gesamtbestandsgröße der Population und der positiven Bestandsprognose keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes erwartet. Es ist zudem zu prüfen, inwieweit das Tötungsrisiko durch Vermeidungsmaßnahmen auf Genehmigungsebene soweit reduziert werden kann, dass kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko besteht.

Die Auswirkungen der einzelnen genannten Vorranggebietsflächen sind insgesamt bereits in Kap. 6.1 betrachtet.

### **6.2.3 WKA im Umfeld von Verteidigungsanlagen**

**„G (3)**

*Die Vorranggebiete OHS\_001 und OHS\_420 liegen innerhalb des Schutzbereiches um die Verteidigungsanlage Marienleuchte der Bundeswehr. Im Genehmigungsverfahren sind daher die jeweiligen Vorgaben der Schutzbereichsbehörde zu beachten. Es ist mit Einschränkungen hinsichtlich der Höhe, Anzahl und Aufstellungsgeometrie der Windkraftanlagen, ihrer Abmessungen sowie der verwendeten Materialien zu rechnen..“*

Für die Schutzbereiche um die Verteidigungsanlage Marienleuchte auf Fehmarn nimmt die Schutzbereichsbehörde an, dass WKA grundsätzlich zu einer Empfangsbeeinträchtigung der Antennenanlagen führen. Die Schutzbereichsbehörde kann lediglich projektbezogen im Einzelfall prüfen, ob die Verteidigungsanlage konkret gestört wird und ob eine mögliche Störung durch Vorgaben hinsichtlich der Höhe, Anzahl, Aufstellungsgeometrie und Materialverwendung der WKA vermieden werden kann. Die beschriebenen möglichen Einschränkungen erlauben aber voraussichtlich einen wirtschaftlichen Betrieb unter sinnvoller Ausnutzung der Fläche. Hierbei geht es auf den Flächen OHS\_001 und OHS\_420 im Wesentlichen um das Repowering der bereits bestehenden Windenergieanlagen. Auf der Fläche OHS\_001 kann auch noch ein Zubau zum Anlagenbestand möglich sein. Vorhabenträger haben bereits projektbezogene Vorabstimmungen mit der Schutzbereichsbehörde geführt, die erkennen lassen, dass die Windkraftnutzung in diesen Gebieten grundsätzlich möglich bleibt.

Die Umweltauswirkungen der möglichen WKA werden im Zuge des Genehmigungsverfahrens konkret abgeschätzt und geprüft. Die Auswirkungen der genannten Vorranggebietsfläche sind insgesamt bereits in Kap. 6.1 betrachtet.

### **6.2.4 WKA für Forschungszwecke**

**„Z (4)**

*In den Vorranggebieten DIT\_068 und DIT\_071 dürfen nur Windenergieanlagen errichtet werden, die sich in Forschungsvorhaben zu "Power-to-x"- und Speicher-Technologien sowie Sektorenkopplung einbinden lassen. Sie sollen dabei in existierende Programme der Wirtschaftsförderung (Entree 100 / Quaree 100 / Campus 100) bzw. den Energie Campus Hemmingstedt integriert werden.“*

Mit den Flächen DIT\_068 und DIT\_071 sind möglicherweise denkmalrechtliche Belange (Umgebungsbereich Stadtsilhouette Meldorf und Meldorfer Dom) sowie Belange des Freiraumschutzes betroffen. In Abwägung der in der Vergangenheit formulierten Freihalteinteressen für den Dithmarscher Speicherkoog mit Hinterland und den Zielen der Energiewende, insbesondere im Hinblick auf Forschung und Entwicklung, wird hier aber der Windenergienutzung der Vorzug gegeben.

Die Auswirkungen der genannten Vorranggebietsfläche sind insgesamt bereits in Kap. 6.1 betrachtet.

### **6.3 Vermeidung von Beeinträchtigungen des Netzes Natura 2000**

Soweit ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung oder ein europäisches Vogelschutzgebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann, ist nach § 7 Abs. 6 ROG bei der Aufstellung von Raumordnungsplänen eine FFH-Prüfung nach § 34 BNatSchG durchzuführen. Die Prüfung bezieht sich nicht nur auf die Festlegungen innerhalb dieser Schutzgebiete, sondern auch auf Festlegungen, die von außerhalb in die Schutzgebiete hineinwirken können. Beispielsweise können durch die Festlegung der Vorranggebiete Windenergie im Umfeld von Vogelschutzgebieten Flugwege der geschützten Vögel von und zu dem Gebiet beeinträchtigt werden.

Die FFH-Prüfung kann für Vorranggebiete mit Ausschlusswirkung nicht vollständig auf nachfolgende Planungen oder das Genehmigungsverfahren verlagert werden. Es ist in der Regionalplanung sicher zu stellen, dass sich die Windkraftnutzung in den Vorranggebieten auch tatsächlich durchsetzen kann. Eine Planung darf nicht zu Konflikten führen, die auf der nachfolgenden Ebene nicht sachgerecht gelöst werden können. Mögliche Beeinträchtigungen können allerdings auf der Ebene der Regionalplanung nur soweit beurteilt werden, wie dies aufgrund der Plangenaugigkeit auf der jeweiligen Planungsstufe möglich ist<sup>3</sup>. Die Anforderungen an die FFH-Prüfung hängt von den im Rahmen der Planung verfügbaren Detailkenntnissen und den Leistungsgrenzen der Regionalplanung ab<sup>4</sup>.

Zu unterscheiden ist die Betroffenheit von FFH-Gebieten oder EU-Vogelschutzgebieten.

#### **6.3.1 Betroffenheit von FFH-Gebieten**

Der Schutz der FFH-Gebiete wird bereits über die Tabukriterien des gesamträumlichen Plankonzeptes weitgehend gesichert. FFH-Gebiete nebst Umgebungsbereich von 300 m sind als weiches Tabukriterium für die Windkraftnutzung ausgeschlossen. Die Errichtung von WKA außerhalb dieses Umgebungsbereiches führt nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des

---

<sup>3</sup> OVG Lüneburg, Urt. v. 17.10.2013, 12 KN 277/11

<sup>4</sup> vgl. BVerwG, B. v. 24.03.2015, 4 BN 32/13

Gebietes. Eine Ausnahme bilden FFH-Gebiete, deren Erhaltungsziele den Schutz von Fledermauslebensräumen umfassen. Nach den tierökologischen Empfehlungen SH können Fledermauslebensräume bis 1.000 m um ein FFH-Gebiet potentiell betroffen sein. Allerdings kann über geeignete Auflagen im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens sichergestellt werden, dass Windkraftnutzung und Fledermausschutz miteinander in Einklang gebracht werden. Es ist daher davon auszugehen, dass sich auch in diesem Bereich die Windkraft durchsetzen kann und keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele zu erwarten ist. Eine Konfliktlösung auf Genehmigungsebene ist zulässig<sup>5</sup>. Eine weitergehende FFH-Prüfung nach § 34 BNatSchG für einzelne Vorranggebiete kann daher hier unterbleiben.

### **6.3.2 Betroffenheit von EU-Vogelschutzgebieten**

Der Schutz der EU-Vogelschutzgebiete wird ebenfalls über die Tabukriterien des Kriterienkatalogs sowie den Umgang mit Vogelschutzkriterien bereits weitestgehend gesichert. EU-Vogelschutzgebiete nebst Umgebungsbereich von 300 m sind als weiches Tabukriterium für die Windkraftnutzung ausgeschlossen. Der Umgang mit weiteren Vogelschutz-Abwägungskriterien (siehe Kap. 3.3) ebenfalls zu einer Vermeidung von Beeinträchtigungen innerhalb sowie außerhalb der EU-Vogelschutzgebiete, wenn das jeweilige Vorkommen mit den Erhaltungszielen übereinstimmt und sich die Bereiche überlappen:

In den potenziellen Beeinträchtigungsbereichen ausgewählter Großvogelarten (Seeadler, Weißstorch, Schwarzstorch und Rotmilan) wird der vorsorgende Artenschutz regelmäßig höher gewichtet, als das Interesse an einer Windkraftnutzung. Vorranggebiete Windenergie werden in diesen Bereichen nur ausnahmsweise zugelassen, insbesondere dort, wo eine Vereinbarkeit des Großvogelschutzes mit der Windkraftnutzung gutachterlich nachgewiesen ist (näher s. Kriterienkatalog im gesamträumlichen Plankonzept sowie Kap. 6.2 und Kap. 6.1.5.2). Im Rahmen der Abwägung des Kriteriums „Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs“ wird dem Vogelschutz in den Bereichen mit hohem Zugaufkommen und geringen Flughöhen ebenfalls der Vorrang gegenüber der Windkraftnutzung gegeben.

Eine einzelflächenbezogene FFH-Vorprüfung und ggf. FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 7 Abs. 6 ROG i. V. m. § 34 BNatSchG wird für verbleibende Vorranggebietsvorschläge durchgeführt, die ganz oder teilweise im Umgebungsbereich von 300 bis 1.200 m um solche EU-Vogelschutzgebieten liegen, in denen die unten genannten windkraftsensiblen Vogelarten Bestandteil der Erhaltungsziele sind. Unter Berücksichtigung der ohnehin freigehaltenen potenziellen Beeinträchtigungszonen um bekannte Horststandorte der besonders windkraftsensiblen Großvogelarten Seeadler, Weißstorch, Schwarzstorch und Rotmilan können außerhalb des Umgebungsbereiches von 300 – 1.200 m Konfliktfälle allenfalls im Einzelfall auftreten und in der Regel durch geeignete Maßnahmen auf der Genehmigungsebene ausgeschlossen wer-

---

<sup>5</sup> vgl. BVerwG, B. v. 24.03.2015, 4 BN 32/13

den. Für EU-Vogelschutzgebiete, die sich nicht auf den Schutz der unten genannten windkraftsensiblen Vogelarten beziehen, kann im Umgebungsbereich von mehr als 300 m der Windkraftnutzung ebenfalls Vorrang gegeben und ein Vorranggebiet ausgewiesen werden.

Als Grundlage für die regionalplanerische FFH-Vorprüfung und FFH-Verträglichkeitsprüfung hat das MELUR (jetzt MELUND) eine Liste von relevanten windkraftsensiblen Arten mit artspezifischen Prüfabständen sowie Angaben zur Empfindlichkeit gegenüber Schlag und Meidung zusammengestellt (siehe Tabelle 14). Diese Liste enthält alle Arten, die

- in mindestens einem der gebietsspezifischen Erhaltungsziele (gEHZ) Schleswig-Holsteinscher Vogelschutzgebiete enthalten sind,
- für die eine Beeinträchtigung bei Errichtung von WKA im Abstand von mehr als 300 m zum EU-Vogelschutzgebiet nicht auszuschließen ist (EU-Vogelschutzgebiet selbst sowie 300m-Puffer um ein EU-Vogelschutzgebiet sind weiches Tabukriterium; geringere Abstände müssen hier also nicht betrachtet werden) und
- die aufgrund ihrer Vorkommensgebiete für diese Fragestellung relevant sind (z.B. sind Hochseevögel wie Trottellumme und Baßtöpel als WKA-sensible Arten nicht in die Liste aufgenommen, da auf Helgoland WKA ausgeschlossen sind.)

Die angegebenen Prüfabstände sind speziell für die regionalplanerische FFH-Vorprüfung und FFH-Verträglichkeitsprüfung definiert und stellen keine Festlegung von Mindestabständen oder Irrelevanz-Schwellen in anderen Verfahren dar. Wenn ein Vorranggebietsvorschlag den artspezifischen Prüfabstand ausgehend von der EU-Vogelschutzgebietsgrenze unterschreitet, kann eine erhebliche Beeinträchtigung dieser Art ohne nähere Prüfung nicht ausgeschlossen werden. Teilweise sind über die vogelschutzgebietsbezogenen FFH-Managementpläne und Monitoringberichte konkrete Artvorkommen in ihrer räumlichen Verteilung bekannt. Zudem bestehen für die Großvogelarten Seeadler, Weißstorch, Schwarzstorch und Rotmilan auf der Ebene der Landesplanung Daten für abgrenzbare potenzielle Beeinträchtigungsbereiche bzw. Prüfbereiche. Neben den Daten zu konkreten Vorkommen werden in den FFH-Verträglichkeitsprüfungen zusätzlich Potenzialflächen berücksichtigt, die sich aus einer Habitatanalyse herleiten lassen. Der jeweilige Prüfabstand wird einerseits an die konkreten Vorkommen, andererseits an die Potenzialflächen innerhalb der EU-Vogelschutzgebietsgrenze angelegt. Die Besonderheit von Funktionsbeziehungen zwischen Teilflächen eines einheitlichen EU-Vogelschutzgebietes oder essentiellen Nahrungsflächen außerhalb der EU-Vogelschutzgebietskulisse wird bei der Prüfung zusätzlich berücksichtigt.

**Tabelle 14: Windkraftsensible Arten für die regionalplanerische FFH-Vorprüfung (Quelle: MELUR 2016)**

Art	Prüfabstand in Me- ter	Schlag (S) Meidung (M)*	Brut (B) / Rast (R)**	Bemerkungen***
Kranich	500	M	nur B	Schlafplätze über eigen- es Kriterium berück- sichtigt
Weißstorch	1000	S		Horststandorte bekannt
Schwarzstorch	3000	S		Horststandorte bekannt
Wachtelkönig	500	M		
Rohrdommel	1000	S / M		
Trauerseeschwalbe	1000	S		Koloniestandorte be- kannt
Lachseeschwalbe	3000	S		Koloniestandort be- kannt
Zwergseeschwalbe	1000	S	nur B	
Flussseeschwalbe	1000	S	nur B	
Küstenseeschwalbe	1000	S	nur B	
Sturmmöwe	1000	S	nur B	
Silbermöwe	1000	S	nur B	
Heringsmöwe	1000	S	nur B	
Mantelmöwe	1000	S	nur B	
Lachmöwe	1000	S	nur B	
Zwergmöwe	1000	S		
Schwarzkopfmöwe	1000	S	nur B	
Uhu	500	S		
Sumpfohreule	1000	S	nur B	
Fischadler	1000	S		
Rohrweihe	1000	S		
Kornweihe	1000	S	nur B	
Wiesenweihe	1000	S		
Rotmilan	1500	S		Horststandorte über- wiegend bekannt
Seeadler	3000	S		Horststandorte bekannt
Zwergschwan	500	M		
Singschwan	500	M	nur R	

Art	Prüfabstand in Me- ter	Schlag (S) Meidung (M)*	Brut (B) / Rast (R)**	Bemerkungen***
Nonnengans	500	M	nur R	
Bläßgans	500	M		
Saatgans	500	M		
Graugans	500	M	nur R	
Ringelgans	500	M		
Goldregenpfeifer	1000	M/S		
Großer Brachvogel	500	M		
Uferschnepfe	500	M		
Kiebitz	500	M		
Bekassine	500	M		
Rotschenkel	500	M		
Kampfläufer	500	M		
Ziegenmelker	1000	S		nur 2 Gebiete betroffen

\*) Hier ist angegeben, ob eine Art durch Schlag gefährdet ist und / oder ein Meideverhalten gegenüber WKA zeigt. Entsprechend sind die Prüfabstände zu verstehen.

\*\*) In den gEHZ ist bei den Arten jeweils angegeben, ob es sich um Brut- (B) oder um Nahrungsgäste/Rastvögel (R) handelt. In der Spalte ist eine Eintragung vorgenommen worden, wenn sich die Gefährdung und der angegebene Prüfabstand nur auf eine Situation bezieht. In Fällen, in denen sowohl Brut- als auch Rastbestände betroffen sind oder aber in den Erhaltungszielen nur ein Status vorkommt (z.B. weil die Art nicht in SH brütet), ist die Spalte unausgefüllt.

\*\*\*) Die Spalte enthält Hinweise, die ggf. für die FFH-Vorprüfung hilfreich sind.

So muss die Lachseeschwalbe nicht im gesamten Pufferstreifen um das Gebiet 0916-493 „Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ betrachtet werden, da die einzige Kolonie in Neufeld vorkommt.

Relevant ist insbesondere, ob bedeutsame Teilebensräume (z. B. Nahrungsflächen und wichtige Flugkorridore) zwischen der geplanten Vorrangfläche Windenergie und dem EU-Vogelschutzgebiet bzw. Teilgebieten liegen. Bei erhaltungszielrelevanten Arten, die ein Meideverhalten gegenüber WKA aufweisen, ist zu prüfen, ob relevante Störeffekte aus der Potenzialfläche in das Gebiet hinein wirken können.

Soweit hinreichend aktuelle vorhabenbezogene FFH-Verträglichkeitsprüfungen für bestehende oder geplante WKA aus den letzten 5 Jahren vorliegen, werden diese in die FFH-Vorprüfung sowie die FFH-Verträglichkeitsprüfung einbezogen.

Falls im Rahmen der FFH-Vorprüfung oder der FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht ausgeschlossen werden kann, dass der potenziell betroffene Raum ein bedeutsamer Teilebensraum einzelner windkraftsensibler Vogelarten ist oder erhebliche Störeffekte auftreten, wird der Vogelschutz gegenüber der Windkraftnutzung höher gewichtet. Dies kann auch Teilflächen von möglichen Vorranggebieten betreffen.

Für solche Vorranggebiets-(Teil)-Flächen, für die hingegen eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann, kann der Windkraftnutzung der Vorrang gegeben und ein Vorranggebiet ausgewiesen werden (wenn keine anderen Belange entgegenstehen). Nach Abschluss der Prüfung ist davon auszugehen, dass sich die Windkraftnutzung in den verbleibenden Flächen durchsetzen kann. Gleichzeitig ist für diese Flächen keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele zu erwarten.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Liste der im Planungsraum I geprüften EU-Vogelschutzgebiete und Potenzialflächen sowie das Ergebnis.

**Tabelle 15: Liste der FFH-Vorprüfungen bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfungen und ihrer Ergebnisse**

Name des Vogelschutzgebietes	Prüfung	Gebiets-Nr.	Flächen-Key
Alsterniederung	Vorprüfung	2226-401	PR3_SEG_331
	Vorprüfung		PR3_STO_307
Barker und Wittenborner Heide	Verträglichkeitsprüfung	2026-401	PR3_SEG_321
Eider-Treene-Sorge-Niederung	Vorprüfung	1622-493	PR3_DIT_006
Großer Plöner See-Gebiet	Vorprüfung	1828-491	PR3_PLO_029
Heidmoor-Niederung	Vorprüfung	1929-401	PR3_OHS_066
	Vorprüfung		PR3_SEG_010
Kisdorfer Wohld	Verträglichkeitsprüfung	2126-401	PR3_SEG_052
Langenlehsten	Vorprüfung	2530-421	PR3_LAU_046
	Vorprüfung		PR3_LAU_047
NSG Hahnheide	Vorprüfung	2328-401	PR3_LAU_308
Ramsar-Geb.S-H Wattenmeer u angrenz. Küstengebiet	Verträglichkeitsprüfung	0916-491	PR3_DIT_009
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_DIT_015
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_DIT_023
	Vorprüfung		PR3_DIT_036
	Vorprüfung		PR3_DIT_065
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_DIT_091
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_DIT_094
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_DIT_101
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_DIT_317
Sachsenwald-Gebiet	Verträglichkeitsprüfung	2428-492	PR3_LAU_054
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_LAU_059
	Vorprüfung		PR3_LAU_060
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_LAU_064
	Vorprüfung		PR3_LAU_065
	Vorprüfung		PR3_LAU_313
	Vorprüfung		PR3_LAU_316
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_LAU_317
	Vorprüfung		PR3_LAU_318
	Vorprüfung		PR3_LAU_319
Vorprüfung	PR3_LAU_321		
Schaalsee-Gebiet	Verträglichkeitsprüfung	2331-491	PR3_LAU_023

Name des Vogelschutzgebietes	Prüfung	Gebiets-Nr.	Flächen-Key
	Vorprüfung		PR3_LAU_030
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_LAU_036
	Vorprüfung		PR3_LAU_037
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_LAU_039
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_LAU_044
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_LAU_045
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_LAU_046
Schierenwald	Verträglichkeitsprüfung	1923-401	PR3_STE_011
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_STE_016
	Vorprüfung		PR3_STE_020
	Vorprüfung		PR3_STE_023
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_STE_034
	Vorprüfung		PR3_STE_035
	Vorprüfung		PR3_STE_040
Untereibe bis Wedel	Vorprüfung	2323-401	PR3_PIN_302
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_STE_090
Wahlsdorfer Holz	Verträglichkeitsprüfung	1929-402	PR3_OHS_070
Wälder im Aukrug	Vorprüfung	1924-401	PR3_STE_025
Waldgebiete in Lauenburg	Verträglichkeitsprüfung	2328-491	PR3_LAU_003
	Vorprüfung		PR3_LAU_009
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_LAU_035
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_LAU_302
Ostsee östlich Wagrien	Vorprüfung	1633-491	PR3_OHS_008
	Vorprüfung		PR3_OHS_301
	Vorprüfung		PR3_OHS_302
	Vorprüfung		PR3_OHS_303
Oldenburger Graben	Verträglichkeitsprüfung	1731-401	PR3_OHS_028
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_OHS_037
	Vorprüfung		PR3_OHS_303
	Vorprüfung		PR3_OHS_304
Östliche Kieler Bucht	Vorprüfung	1530-491	PR3_OHS_009
	Vorprüfung		PR3_OHS_010
	Vorprüfung		PR3_OHS_020
	Vorprüfung		PR3_OHS_026
	Vorprüfung		PR3_OHS_029
	Vorprüfung		PR3_OHS_301
	Vorprüfung		PR3_OHS_301
	Verträglichkeitsprüfung		PR3_OHS_420
Wardersee	Vorprüfung	2028-401	PR3_SEG_017

Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden. Die Potenzialfläche kann vollständig als Vorranggebiet in den Regionalplan aufgenommen werden, wenn keine anderen Belange entgegenstehen.

Erhebliche Beeinträchtigungen können für eine Teilfläche nicht ausgeschlossen werden. Die Potenzialfläche kann teilweise als Vorranggebiet in den Regionalplan aufgenommen werden, wenn keine anderen Belange entgegenstehen.

Erhebliche Beeinträchtigungen können für die gesamte Potenzialfläche nicht ausgeschlossen werden bzw. es sind prioritäre Abwägungsbelaenge betroffen. Die Potenzialfläche wird daher nicht als Vorranggebiet übernommen.

## 6.4 Vermeidung von Beeinträchtigungen der Belange des Artenschutzes

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG bestehen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände in Bezug auf besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (artenschutzrechtliche Zugriffsverbote). Danach ist es u. a. verboten,

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Obwohl die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erst bei der Verwirklichung von WKA zum Tragen kommen, sind diese aus Gründen der Rechts- und Planungssicherheit bereits auf Ebene der Regionalplanung zu berücksichtigen.

Angesichts der beabsichtigten planerischen Festlegung von Vorranggebieten mit Ausschlusswirkung muss sichergestellt sein, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände der Errichtung und dem Betrieb von WKA in diesen Vorranggebieten nicht grundsätzlich entgegenstehen. Diese sind daher in artenschutzrechtlich möglichst konfliktarmen Bereichen zu planen, und die verbleibenden Konflikte müssen auf Zulassungsebene bezogen auf die Vorranggebiete lösbar sein.

Mit Bezug auf das gesamträumliche Plankonzept kann festgehalten werden, dass bei der geplanten Ausweisung von Vorranggebieten in den Regionalplänen eine Reihe von artenschutzbezogenen Tabukriterien und Abwägungskriterien zur Anwendung kommen (siehe in Kap. 3.3 die unter den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt aufgelisteten Kriterien). Sie tragen in erheblichem Maße zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Zuge des weiteren Ausbau der Windenergie bei. Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Windenergienutzung lediglich auf 2 % der Landesfläche vorgesehen ist. Der ganz überwiegende Teil des Landes bleibt windenergienutzungsfrei und damit auch störungsfrei im Hinblick auf den Schutz windenergiesensibler Vogel- und Fledermausarten.

Durch die Festlegung als weiches Tabukriterium wird die Ausweisung von Vorranggebieten in folgenden Bereichen ausgeschlossen:

- International bedeutsame Nahrungsgebiete, Schlafplätze und Flugkorridore von Zwergschwänen außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten;
- 1.000 m Abstand um Kolonien von Trauerseeschwalben und 3.000 m Abstand um die Lachseeschwalben-Kolonie bei Neufeld;
- 3.000 m Abstandsradius um landesweit bedeutsame Schlafgewässer der Kraniche;
- Küstenstreifen an der Nordsee und auf Fehmarn mit herausragender Bedeutung als Nahrungs- und Rastgebiet außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten sowie Helgoland;
- Dichtezentrum für Seeadlervorkommen;
- Wintermassenquartiere für Fledermäuse (größer 1.000 Exemplare) einschließlich eines Umgebungsbereichs von 3.000 m;

Zudem enthält der Kriterienkatalog zur Auswahl geeigneter Vorranggebiete folgende weitere Abwägungskriterien:

- Nahrungsgebiete für Gänse (ohne Graugänse und Neozoen) und Singschwan außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten;
- Wiesenvogel-Brutgebiete;
- Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs;
- Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche (3-km-Radius) mit besonderer Bedeutung für Großvögel (Seeadler und Schwarzstorch);
- Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche (1,5-km- bzw. 1-km-Radius) mit besonderer Bedeutung für Großvögel (Rotmilan und Weißstorch);

Neben den auf das Vorkommen einzelner windkraftsensibler Arten oder Artengruppen unmittelbar bezogenen Kriterien werden artenschutzrechtlich relevante Konflikte auch dadurch vermieden bzw. minimiert, dass Vorranggebiete Windenergie auch in Naturschutzgebieten, Natura-2000-Gebieten, im Nationalpark Wattenmeer sowie in den meisten Landschaftsschutzgebieten ausgeschlossen werden. Ausgeschlossen wird die Windkraftnutzung auch auf den Nordfriesischen Halligen, im Wald einschließlich Abstandspuffer sowie in Bereichen mit gesetzlich geschützten Biotopen. Weitere Bereiche mit Bedeutung für den Biotopverbund werden im Rahmen der Abwägung ebenfalls möglichst weitgehend von der Windenergienutzung freigehalten.

Die Anwendung der Kriterien bei der Auswahl und Prüfung der Vorranggebiete Windenergie und der Vorranggebiete Repowering gewährleisten, dass artenschutzrechtliche Konflikte auf der Basis des auf Regionalplanebene verfügbaren Kenntnisstandes weitestgehend ausgeschlossen werden (zur Ausnahme in Bezug auf einzelne Seeadlerbrutplätze siehe Kap. 6.2).

Artenschutzfachliche Aspekte, die auf der Ebene der Regionalplanung nicht erkennbar sind und aufgrund der Planungsebene nicht sachgerecht abschließend beurteilt werden können, werden auf der Zulassungsebene artenschutzfachlich abschließend ermittelt und beurteilt. Nur auf der Genehmigungsebene kann mittels Untersuchungen eine abschließende Kenntnis über mögliche artenschutzrechtliche Konflikte erlangt werden. Eine besondere Bedeutung haben hier die Untersuchungen der sogenannten Prüfbereiche für Flugkorridore und Nahrungsflächen für Seeadler, Weiß- und Schwarzstorch und Rotmilan hinsichtlich eventueller artenschutzrechtlicher Konflikte mit den jeweils konkret geplanten WKA.

Bei einem nachgewiesenen artenschutzrechtlichen Konflikt können vielfach Anpassungen der Anlagenkonfiguration sowie letztlich Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen eine Zulassung ermöglichen. Im Einzelfall kann aufgrund des festgestellten artenschutzrechtlichen Konflikts aber auch die Konsequenz sein, dass ein Vorranggebiet nicht vollständig ausgenutzt werden kann oder im Einzelfall eine artenschutzrechtliche Ausnahme erteilt werden muss.

## **7 Empfehlungen und Maßnahmen für nachfolgende Planungsebenen**

Umweltkonflikte, die auf der Ebene der Regionalplanung nicht abschließend für jede einzelne Vorrangfläche geprüft werden können, sind Gegenstand der nachfolgenden Zulassungsebene. Dabei sind vor allem folgende Aspekte aus Umweltsicht besonders zu berücksichtigen:

- Die Einhaltung der zulässigen Schallimmissionsrichtwerte gemäß TA Lärm ist zu gewährleisten.
- Die Einhaltung der Beschattungsdauer ist zu gewährleisten.
- Der Schutz der Gehölze ist vor und während der Bauphase gemäß RAS-LP 4 bzw. DIN 18920 zu gewährleisten.
- Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), insb. ist die Baufeldfreimachung und Baufeldvorbereitung i.S. des § 39 BNatSchG außerhalb der Kernbrutzeit (01.03. bis 15.08.) von Wiesenvögeln (insbesondere Kiebitz und Großer Brachvogel) durchzuführen. Ebenso ist das Abschieben des Oberbodens auf eine Zeit außerhalb der Brutzeit zu legen. Zum Schutz der gehölzbrütenden Vogelarten ist zudem das gesetzlich vorgeschriebene Rodungsverbot i.S. des § 39 BNatSchG zwischen dem 1. März und 30. September einzuhalten.
- Die Notwendigkeit weiterer artspezifischer Vermeidungs- oder Schadensbegrenzungsmaßnahmen ist zu prüfen (z. B. Kontrolle von Baumhöhlen auf Quartiersnutzung).
- Die Notwendigkeit von Abschaltalgorithmen zum Schutz von Fledermausvorkommen (Lokalpopulation und Migration) oder einzelner Großvogelvorkommen (z. B. Weißstorch) ist zu prüfen.
- Zum Schutz des Bodens ist in der Regel eine Baufeldabsteckung vor Beginn der Bauarbeiten vorzunehmen. Zur Erschließung der WKA sind so weit wie möglich vorhandene, befestigte Wege zu nutzen. Schädliche Bodenveränderungen mit Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen sind generell zu vermeiden. Arbeitsstreifen und Baufelder sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen. Als Lagerflächen sind bevorzugt die Ackerflächen im Umfeld der Maßnahme zu nutzen. Bei sämtlichen Bodenarbeiten sind die DIN 18300 (Erdarbeiten) und DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau: Bodenarbeiten) zu berücksichtigen.
- Zum Schutz von Gewässern ist sicherzustellen, dass während der Bauarbeiten keine Verunreinigungen und keine wassergefährdenden Stoffe in die Gewässer gelangen. Um eine Versickerung von Regenwasser zu ermöglichen, sind vollversiegelte Flächen auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Temporär befahrene Wege sollten als wassergebundene Wege-  
decke angelegt werden.
- Sollten im Zuge der Baumaßnahmen kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde oder Befunde entdeckt werden, ist eine unverzügliche Abstimmung mit der zuständigen Behörde erforderlich (Archäologisches Landesamt).
- Zur Minimierung der visuellen Beeinträchtigung sind entsprechende Maßnahmen zu prüfen. In Frage kommen z. B. folgende Maßnahmen:

- Aufstellung der WKA möglichst nicht in Reihe, sondern flächenhaft konzentriert;
- Übereinstimmung von Anlagen innerhalb einer Gruppe oder eines Windparks hinsichtlich Höhe, Typ, Laufrichtung und -geschwindigkeit;
- Bevorzugung von Anlagen mit geringerer Umdrehungszahl, bei Gruppen und Windparks möglichst synchroner Lauf wegen des ruhigeren Laufbildes;
- angepasste Farbgebung, Vermeidung ungebrochener und leuchtender Farben; energetischer Verbund mit dem Leitungsnetz der Energieversorgungsunternehmen mittels Erdkabel. Es sollten gedeckte, nicht reflektierende Farben für die WKA verwendet werden;
- Die Nachtbefeuerng ist technisch so zu steuern, dass die Lichtsignale der einzelnen Anlagen synchron zueinander aufleuchten.

## **8 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Gemäß Nr. 2d der Anlage 1 ROG sind neben der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen Angaben zu den in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten zu machen, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Plans zu berücksichtigen sind.

Anderweitige bzw. alternative Planungsmöglichkeiten wurden insbesondere im Zuge des gesamten Planungsprozesses zur Ableitung der Vorranggebiete Windenergie auf mehreren Ebenen in Erwägung gezogen und geprüft. Dabei wurden auch Umweltbelange einbezogen. Das Vorgehen und die Entscheidungen sind im Einzelnen im gesamträumlichen Plankonzept dokumentiert.

In einem ersten Schritt wurden zunächst alternativen Zielkonzepte zur Ausweisung von Konzentrationszonen Windenergie geprüft. Alternativ zur Entscheidung, Vorranggebiete mit Ausschlusswirkung auszuweisen, wurde auch erwogen, Vorranggebiete ohne Ausschlusswirkung oder Vorranggebiete kombiniert mit Ausschlussflächen auszuweisen oder auf eine landesplanerische Steuerung gänzlich zu verzichten. Da mit diesen Alternativen die Privilegierung von WKA nach § 35 Abs. 1 BauGB für alle Bereiche, die nicht durch Vorranggebiete oder Ausschlussgebiete überplant sind, nicht gesteuert werden kann und damit auf solchen Flächen ein unkoordinierter Ausbau der Windenergie nicht landesweit durch die Landesplanung verhindert werden kann, wurde entschieden, im Regionalplan Vorranggebiete mit Ausschlusswirkung auszuweisen.

Ausgehend von dieser Grundentscheidung erfolgte die Festlegung der konkreten Vorranggebiete Windenergie und der Vorranggebiete Repowering anhand eines vom BVerwG vorstrukturierten stufenweisen Auswahlprozesses anhand von harten und weichen Tabukriterien sowie anhand von Abwägungskriterien (siehe Kap. 3.3). Entscheidend für die iterativ als Optimierungsprozess durchgeführte Auswahl (alternativer) Vorranggebiete ist somit vor allem die Wahl und Anwendung der Kriterien. Dabei lassen sich zwei Schritte unterscheiden, die zu unterschiedlichen Vorranggebiets-Alternativen führen können:

- Auswahl und Kategorisierung der Tabu- und Abwägungskriterien
- Gewichtung der Abwägungskriterien im Zuge des Abwägungsprozesses.

In Kap. 6 des gesamträumlichen Plankonzeptes ist erläutert, in welcher Form sich der Kriterienkatalog vom ersten Planungserlass bis zum Planentwurf im Planungsprozess verändert hat. Die Änderungen beruhen auf besseren Erkenntnissen zur Datenlage, Änderungen in den Rechtsgrundlagen, Abstimmung mit den Ressorts zu noch streitigen Kriterien, der verstärkten Berücksichtigung des Altanlagenbestandes sowie der Systematisierung des Abwägungsvorganges.

Des Weiteren sind einige Kriterien im Laufe der Planerstellung unterschiedlich gewichtet worden. Erst im Rahmen einer Gesamtschau des Zusammenwirkens aller Kriterien konnte entschieden werden, welche Kriterien am Ende anders gewichtet werden sollten, um ein schlüssiges Gesamtkonzept zu erreichen, mit dem auch der Windenergienutzung substantiell Raum verschafft und die energiepolitischen Ziele erreicht werden können.

Um der Windenergienutzung substantiell Raum zu verschaffen und die energiepolitischen Ziele zu erreichen, musste im Zuge des Planungsprozesses auch die Anwendung einzelner Umweltkriterien im Rahmen der Abwägung geändert werden. Dies betrifft insbesondere die Umzingelungswirkung, die Charakteristischen Landschaftsräume und Naturparke, die Regionalen Grünzüge und die Wiesenvogelbrutgebiete (siehe dazu ausführlich Kap. II. 6. im gesamträumlichen Plankonzept).

Alternativüberlegungen im Rahmen der konkreten Abwägungsentscheidung zu einzelnen Vorrangflächen sind im Rahmen der Datenblätter zu den einzelnen Vorranggebieten Windenergie und Vorranggebieten Repowering im gesamträumlichen Plankonzept dokumentiert.

Bei der Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten für die Windenergiebereiche ist zu berücksichtigen, dass bereits im Zuge des Planungsprozesses bzw. der Ermittlung der Lage sowie der Abgrenzung der jeweiligen Vorranggebiete insbesondere umweltbezogene Kriterien herangezogen worden sind, um nachteilige Umweltauswirkungen möglichst zu vermeiden

## **9            Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen**

Im Rahmen der Aufstellung des Regionalplans wurden auch grenzüberschreitende Umweltauswirkungen im Bereich der grenznah liegenden Potenzialflächen geprüft und berücksichtigt.

Der Planungsraum III grenzt an das Gebiet der Länder Hamburg, Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern. Erhebliche Umweltauswirkungen in diesen Ländern konnten durch die Auswahl der Lage der Vorranggebiete für die Windenergienutzung vollständig vermieden werden

## **10 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Hinzuweisen ist grundsätzlich auf die Leistungsgrenzen der regionalplanerischen Planungsebene. Auf dieser Planungsebene können im Wesentlichen nur einheitlich und flächendeckend digital verfügbare Daten zu windkraftsensiblen Umweltgütern verwendet werden. Punktuelle Einzelinformationen z. B. zu Bodendenkmalbereichen oder dem Vorkommen bestimmter windkraftsensibler Arten, die nicht in einem landesweit einheitlichen Datensatz zusammengeführt sind, konnten nur eingeschränkt verwendet werden. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, derartige Daten auf der nachfolgenden Genehmigungsebene zu berücksichtigen.

Konkrete Flächenumfänge der Betroffenheit im Bereich der räumlichen Konzentration von Klein- und Kleinstbiotopen und von Talräumen an natürlichen Gewässern und an erheblich veränderten Wasserkörpern konnten bisher noch nicht vollständig abschließend ermittelt werden. Eine entsprechende Betrachtung wird im Zuge des weiteren Verfahrens erfolgen. In den Datenblättern sind entsprechende Hinweise enthalten.

## **11 Geplante Maßnahmen zur Überwachung**

Gemäß § 9 Abs. 4 ROG sind die erheblichen Auswirkungen der Durchführung bzw. Umsetzung der Raumordnungspläne auf die Umwelt zu überwachen und die Maßnahmen dafür im Umweltbericht zu benennen. Zweck der Überwachung ist unter anderem, frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln, um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Die Überwachung betrifft die Phase der Umsetzung des Plans nach Beschlussfassung und für die Dauer seines Bestehens.

Die Überwachung 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.

Für die Überwachung zur Teilaufstellung des Regionalplans zum Sachthema Windenergie an Land soll auf folgende Monitoring-Instrumente zurückgegriffen werden:

### **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. Dies besteht aus verschiedenen Systemkomponenten wie Kartografiesystem, Gemeindedatenbank, Raumordnungskataster und geografischem Informationssystem zur Darstellung, Analyse und Ausgabe von Geodaten. 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.

### **Umweltfachliche Überwachungs- und Untersuchungsprogramme**

Darüber hinaus sind in verschiedenen Fachprogrammen und -plänen Überwachungs- und Untersuchungsprogramme integriert.

Aus der Sicht der Windkraftnutzung ist hier vor allem der Bereich des Naturschutzes von Interesse, wo seitens des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) verschiedene Monitoringprogramme laufen. Zu nennen sind hier das Monitoring im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer sowie das Brutvogelmonitoring und das FFH-Lebensraumtypen-Monitoring.

Mit dem FFH--Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen-Monitoring verknüpft sind eine Erfolgskontrolle und ein Überwachungsgebot mit umfassenden Berichtspflichten. Maßstab ist jeweils

der Erhaltungszustand der zu schützenden Lebensräume und Organismen. 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?

### **Überwachungsmaßnahmen im Rahmen der Genehmigungsplanung**

Auch die gegebenenfalls im Rahmen von Genehmigungsverfahren für einzelne Windparks festgelegten Überwachungsmaßnahmen der Umweltauswirkungen können Informationen für die Regionalplanung liefern. Auch hier sollte ein besonderer Fokus auf der Frage liegen, ob bzw. in welchem Umfang bestimmte Vogel- oder Fledermausarten von den errichteten WKA betroffen sind.

### **Auskunftspflicht**

Öffentliche Stellen haben der Landesplanungsbehörde auf Verlangen Auskunft über die raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen aus ihrem Zuständigkeits- und Aufgabenbereich zu erteilen (§ 12 Abs. 2 LaplaG). Soweit erforderlich, gibt die Landesplanungsbehörde die im Rahmen der Durchführung der Planungen und Maßnahmen zu beachtenden Ziele der Raumordnung bekannt.

Diese Auskunftspflicht trifft auch auf natürliche und juristische Personen des Privatrechts sowie nichtrechtsfähige Vereinigungen zu.

### **Monitoringzeitpunkt und Abhilfemaßnahmen**

Das gesamtäumliche Planungskonzept weist in seinem Kap. VII darauf hin, dass der Planungszeitraum für Raumordnungspläne gemäß § 5 Abs. 1 S. 4 LaplaG im Regelfall 15 Jahre beträgt. Sollte dies der weiteren Entwicklung im Bereich der Windenergienutzung nicht entsprechen, können die Raumordnungspläne auch vor Ablauf der 15 Jahre angepasst werden (§ 5 Abs.1 S. 5 LaplaG).

## **12 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung**

### **Anlass**

Für die Teilaufstellung der Regionalpläne zum Sachthema Windenergie an Land ist gemäß § 8 Abs. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Plans auf folgende Schutzgüter

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Natura 2000 und (europäischer) Artenschutz
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima,
- Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern

zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten sind.

Die Umweltprüfung hat zum Ziel, im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen und dazu beizutragen, dass Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung und Annahme von Plänen einbezogen werden. Ein wesentlicher Baustein der Umweltprüfung ist der vorliegende und gemäß § 8 Abs. 1 ROG zu erstellende Umweltbericht. Die erforderlichen Inhalte des Umweltberichts ergeben sich gemäß § 8 Abs. 1 ROG aus der Anlage 1 des ROG.

### **Gegenstand und wesentliche Ziele der Teilaufstellung des Regionalplans**

Das Schleswig-Holsteinische Obergerverwaltungsgericht hat in seinen Urteilen vom 20.01.2015 die Teilfortschreibung 2012 der Regionalpläne der Planungsräume I und III mit den Ausführungen zur Steuerung der Windenergienutzung für unwirksam erklärt. Das Gericht stellte unter anderem fest, dass die enthaltenen Kriterien für die Ausweisung von Eignungsgebieten nicht den rechtlichen Anforderungen entsprechen.

Dem entsprechend strebt das Land Schleswig-Holstein eine Teilaufstellung der Regionalpläne zum Sachthema Windenergie an Land an. Die Regionalplanung ist ein wesentliches Instrument des Landes Schleswig-Holstein, um die energie- und klimapolitischen Ziele des Landes zu erreichen und den Ausbau der Windenergie räumlich zu steuern und auf möglichst konfliktarme Flächen zu konzentrieren. Mit den Regionalplänen werden für die einzelnen Planungsräume Vorranggebiete für die Windenergienutzung mit Ausschlusswirkung (Vorranggebiete Windenergie) festgelegt. Außerhalb dieser Gebiete dürfen raumbedeutsame Windkraftanlagen (WKA) nicht errichtet werden. Innerhalb der Vorranggebiete Windenergie dürfen keine der Windenergienutzung entgegenstehenden Nutzungen zugelassen werden, die Windenergienutzung muss sich durchsetzen.

Die Landesregierung des Landes Schleswig-Holstein macht aus den folgenden Gründen von der regionalplanerischen Steuerungsmöglichkeit durch Vorranggebiete mit Ausschlusswirkung Gebrauch:

- kein ungesteuerter Ausbau der Windenergienutzung in Schleswig-Holstein allein auf Basis der Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 BauGB,
- keine Übertragung der Planungsverantwortung auf die Gemeinden, sondern weiterhin Steuerung der Windenergienutzung durch Regionalpläne und damit Entlastung der Gemeinden.

Ergänzend zu den normalen Vorranggebieten Windenergie werden Vorranggebiete für ein Repowering von WKA, die außerhalb der zukünftigen Vorranggebiete Windenergie liegen, festgelegt (Vorranggebiete Repowering). Hiermit soll eine stärkere Konzentration der raumbedeutsamen WKA und eine Steigerung der Effektivität der Windkraftnutzung erreicht werden. Gleichzeitig wird hiermit dem Interesse der Altanlagenbetreiber, zu repowern, Rechnung getragen.

Mit dem Ausbau der Windenergienutzung soll unter Berücksichtigung aller relevanten Belange wie Schutz der Nachbarschaft, Siedlungsentwicklung, Tourismus, Schiffs- und Luftverkehrssicherheit, Fischerei, Landwirtschaft, Gewässer-, Natur- und Artenschutz sowie Denkmalschutz mit Augenmaß fortgesetzt werden. Das in der Windenergie steckende Potenzial soll unter Abwägung mit anderen öffentlichen Belangen auch dazu genutzt werden, das Land technologisch und wirtschaftlich voranzubringen. Dabei sollen die weitgehende Akzeptanz in der Bevölkerung erhalten und die Flächen für diese umweltverträgliche Energiegewinnungsform natur- und landschaftsverträglich in Anspruch genommen werden.

Durch die räumliche Steuerung der Errichtung von WKA in den Regionalplänen als Vorranggebiete Windenergie und Vorranggebiete Repowering besteht für die Gemeinden weder die rechtliche Möglichkeit, noch der Bedarf, eine eigene Konzentrationsflächenplanung für die Windenergienutzung zu betreiben. Sie können lediglich in eng begrenztem Maße eine Feinsteuerung aus städtebaulichen Gründen innerhalb der Vorranggebiete vornehmen. Der Regionalplan enthält entsprechende Vorgaben für die Bauleitplanung (Z 2, Z 3, Z 6). Eine gemeindliche Bauleitplanung im Bereich der Vorranggebiete Repowering muss zudem das landesplanerische Ziel der Steigerung der Effektivität beachten (Z 6). Darüber hinaus enthält der Regionalplan das Ziel, dass die Schutzabstände zu den Vorranggebieten für die Windenergienutzung auch für den umgekehrten Fall, z. B. für eine heranrückende Wohnbebauung Geltung beanspruchen (Z 2). Hiermit wird unter anderem das Ziel verfolgt, dass die mit der Regionalplanung verbundenen Schutzanforderungen nicht verringert werden.

## Methodik und Kriterien der Umweltprüfung

Die Grundlage für die Auswahl geeigneter Vorranggebiete Windenergie und Vorranggebiete Repowering bildet der Abwägungsprozess im Rahmen der Regionalplanung, dessen Regeln im gesamträumlichen Plankonzept dokumentiert sind. Aufgrund der parallelen Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans und der Neuaufstellung der Regionalpläne in den Planungsregionen Planungsräumen I bis III bezieht sich das gesamträumliche Plankonzept auf beide Planungsebenen und alle Planungsräume.

Die Umweltprüfung ist in den Entscheidungs- und Abwägungsprozess integriert. Soweit für die Auswahl geeigneter Vorranggebiete auf Kriterien aus dem Bereich des Umweltschutzes zurückgegriffen wird, handelt es sich um Teilschritte der Umweltprüfung.

Aus der laufenden Rechtsprechung hat sich für die Planung und Auswahl von Vorranggebieten mit Ausschlusswirkung ein 4-Stufen-Modell entwickelt, welches auch die Landesplanung im gesamträumlichen Plankonzept zugrunde legt. Der zu Grunde gelegte Kriterienkatalog einschließlich der fachlichen und rechtlichen Begründung zur Differenzierung nach harten und weichen Tabukriterien sowie weiteren Abwägungskriterien ist dem gesamträumlichen Plankonzept als Anlage beigefügt.



**Abbildung 22: 4-Stufen-Modell bei der Planung von Vorranggebieten mit Ausschlusswirkung**

Harte Tabukriterien (HT) umfassen Räume, in denen die Errichtung und der Betrieb von WKA aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen dauerhaft nicht möglich oder zulässig sind. Weiche Tabukriterien (WT) umfassen Räume, in denen nach dem Willen der Landesplanung aus unterschiedlichen Gründen die Errichtung von WKA von vornherein ausgeschlossen werden soll.

Die nach Abzug der harten und weichen Tabukriterien verbleibende Potenzialflächenkulisse wird zur Ermittlung geeigneter Vorranggebiete einer flächenbezogenen Einzelfallprüfung anhand der Abwägungskriterien unterzogen. Die Erfassung und Bewertung der Umweltbelange anhand von umweltbezogenen Abwägungskriterien ist dabei integraler Bestandteil der gesamträumlichen raumordnerischen Abwägung. Die Prüfung und damit Berücksichtigung der Abwägungskriterien erfolgt anhand definierter Abwägungsregeln in insgesamt vier Stufen:

- Schritt 1: Bewertung des Konfliktrisikos je Kriterium
- Schritt 2: Flächenstreichung oder -zuschnitt an Hand von Kriterien mit hoher Priorität
- Schritt 3: Berücksichtigung der Verträglichkeit mit Natura-2000-Schutzgebieten
- Schritt 4: Berücksichtigung verbleibender Konfliktrisiken mit einfacher Priorität.

Die methodischen Grundsätze und Abwägungsdirektiven innerhalb dieser Stufen für die raumordnerische Abwägung der Potenzialflächen sind im Detail in Kap. 6 des gesamträumlichen Plankonzeptes beschrieben.

Aus dem Katalog der umweltbezogenen Kriterien werden im Rahmen der Einzelflächenprüfung folgende Kriterien als besonderes gewichtig eingestuft (hohe Priorität bzw. Priorität I gemäß gesamträumlichem Plankonzept):

- Bereiche, die als Hauptachsen des überregionalen Vogelflugs bekannt sind und aufgrund des Vogelzugs in niedrigen Höhen ein hohes Konfliktrisiko aufweisen für Bereiche mit Vogelzug in großen Höhen können Vorranggebiete vorgesehen werden, es ist ggf. ein Hinweis auf erforderliche Höhenbeschränkungen im Genehmigungsverfahren im Regionalplan aufzunehmen).
- Potentielle Beeinträchtigungsbereiche im 3 km Radius um Seeadlerhorste außerhalb des Dichtezentrums und um Schwarzstorchhorste sowie Bereiche im 700-m-Radius um Weißstorchhorste und im 1-km-Radius um sicher nachgewiesene Standorte von Rotmilanhorsten (Keine Streichung bei Vorlage von Gutachten für den potenziellen Beeinträchtigungsbereich von Seeadler und Schwarzstorch entsprechend der Begründung des genannten Abwägungskriteriums oder wenn – im Falle von Bestands-WKA – eine Ausnahme vom Tötungsverbot für den potenziellen Beeinträchtigungsbereich von Seeadlern in Aussicht gestellt werden kann).
- Potenzialflächen innerhalb von Wiesenvogel-Brutgebieten mit hoher Bedeutung entsprechend der Begründung des genannten Abwägungskriteriums
- Kernbereiche charakteristischer Landschaftsräume in Überlagerung mit Naturparkflächen.
- Schwerpunktbereiche des Biotopverbundsystems mit landesweiter Bedeutung.
- Vorranggebiete für den Binnenhochwasserschutz.
- Freizuhaltende Geotopbereiche, die seitens der zuständigen Fachbehörde als besonders erhaltenswert eingestuft worden sind.

Bei den mit hoher Priorität eingestuften Kriterien besteht im Rahmen der Abwägung vorrangig zu den anderen Kriterien das Ziel, die Konflikte durch eine Verkleinerung der Potenzialflächen

möglichst vollständig zu vermeiden. Im Grundsatz sollen dabei aber Flächen mit bestehenden WKA möglichst erhalten werden.

Die Ergebnisse der flächenbezogenen Einzelfallprüfung werden in Datenblättern dokumentiert, die als Anlage dem gesamträumlichen Plankonzept beigelegt sind. Jedes Datenblatt enthält je Potenzialfläche zunächst maßgebliche raumrelevante Grundlageninformationen, wie räumliche Lage, Realnutzung und Vorbelastungen sowie sonstige Regionalplandarstellungen. Des Weiteren enthält das Datenblatt eine Dokumentation der Konfliktrisikoeinstufung für alle geprüften Abwägungskriterien unter Angabe des durch das Kriterium betroffenen Flächenanteils der Potenzialfläche. Insofern umfasst das Datenblatt nicht nur die SUP-relevanten umweltbezogenen Abwägungskriterien, sondern auch die darüberhinausgehenden sonstigen raumrelevanten Kriterien.

Die nachfolgende Tabelle 16 listet die für die Umweltprüfung verwendeten Kriterien schutzgutbezogen auf und kennzeichnet ergänzend, wenn Kriterien Bedeutung für mehrere Schutzgüter aufweisen. Eine nähere Erläuterung zu den Kriterien enthält das gesamträumliche Plankonzept.

**Tabelle 16: Schutzgutbezogene Liste der Prüfkriterien für die SUP**

		Typ*	Menschen	Tiere/Pflanzen, Biodiversität, Artenschutz	Natura 2000/Artenschutz	Boden/Fläche	Wasser	Klima/Klimaanpassung	Luft	Landschaft	Kultur-/Sachgüter
<b>Menschen und Gesundheit</b>											
1	Überplanter Innenbereich nach § 30 und nicht überplanter Innenbereich nach § 34 BauGB; ausgenommen Industriegebiete (§ 9 BauNVO) und Sondergebiete (§ 11 BauNVO), soweit in letzteren WKA zulässig sind, sowie Gebiete im Sinne des § 34 Abs. 2 BauGB, die diesen Gebieten entsprechen; ausgenommen weiterhin solche Bebauungsplangebiete, die die Zulassung von WKA begründen;	HT	X								
2	Einzelhäuser und Splittersiedlungen im Außenbereich;	HT	X								
3	Abstandspuffer von 250 m um die unter den ersten beiden Spiegelpunkten genannten Bereiche / Nutzungen;	HT	X								
4	Weiterer Abstandspuffer von 550 m um Siedlungsbereiche mit Wohn- oder Erholungsfunktion, die nach §§ 30 und 34 BauGB planungsrechtlich zu beurteilen sind, im Anschluss an die als hartes	WT	X								

		Typ*	Menschen	Tiere/Pflanzen, Biodiversität, Artenschutz	Natura 2000/Artenschutz	Boden/Fläche	Wasser	Klima/Klimaanpassung	Luft	Landschaft	Kultur-/Sachgüter
	Tabu eingestufte Abstandszone von 250 m (Summe 800 m)										
5	Weiterer Abstandspuffer von 150 m um Einzelhäuser und Splittersiedlungen im Außenbereich sowie um Gewerbegebiete im Anschluss an die als hartes Tabu eingestufte Abstandszone von 250 m;	WT	X								
6	Planerisch verfestigte Siedlungsflächenausweisungen einschließlich 800 m Abstand zu diesen (Siedlungen/Einzelhäuser) sowie 400 m Abstand bei planerisch verfestigten Gewerbeflächenausweisungen;	WT	X								
7	In den Regionalplänen festgelegte Siedlungsachsen, besondere Siedlungsräume und Entwicklungs- und Entlastungsorte;	WT	X								
8	Abstand von 800 bis 1000 m um Siedlungsbereiche mit Wohn- oder Erholungsfunktion, die nach §§ 30 und 34 BauGB planungsrechtlich zu beurteilen sind, sowie um planerisch verfestigte Siedlungsflächenausweisungen, im Anschluss an die als weiches Tabu eingestufte Abstandszone von insgesamt 800 m;	AK	X								
9	Geplante Siedlungsentwicklungen der Gemeinden und Städte;	AK	X								
10	Abstandsbereich 800 m um planverfestigte Siedlungsflächenausweisungen im Außenbereich im Einzelfall, soweit nicht bereits als WT erfasst	AK	X								
11	Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen sowie verdichtete Bereiche der Ordnungsräume um Hamburg, Lübeck und Kiel;	AK	X							X	
12	Regionale Grünzüge der Ordnungsräume;	AK	X							X	
13	Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung und Kernbereiche für Tourismus und / oder Erholung;	AK	X							X	
14	Umfassung von Siedlungsfläche, Riegelbildung;	AK	X							X	
15	Vorbelastete Räume	AK	X							X	
	<b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Natura 2000 und Artenschutz</b>										
	<b>Schutzgebiete</b>										
16	Naturschutzgebiete (§ 23 Abs. 2 BNatSchG);	HT		X							

		Typ*	Menschen	Tiere/Pflanzen, Biodiversität, Artenschutz	Natura 2000/Artenschutz	Boden/Fläche	Wasser	Klima/Klimaanpassung	Luft	Landschaft	Kultur-/Sachgüter
17	Gebiete, die nach § 22 BNatSchG in Verbindung mit § 12 Abs. 3 LNatSchG als NSG einstweilig sichergestellt sind, und Gebiete, für die nach § 12 Abs. 2 LNatSchG das NSG-Verfahren eingeleitet ist	HT	X								
18	Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer;	HT	X								
19	Umgebungsbereich von 300 m beim Nationalpark;	WT	X								
20	Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG erfüllen (NSG);	WT	X								
21	EU-Vogelschutzgebiete;	WT	X	X							
22	FFH-Gebiete	WT	X	X							
23	Umgebungsbereich von 300 m bei Vogelschutzgebieten;	WT	X	X							
24	Umgebungsbereich von 200 m bei Naturschutzgebieten und Gebieten, die nach § 22 BNatSchG in Verbindung mit § 12a Abs. 3 LNatSchG als Naturschutzgebiet einstweilig sichergestellt sind, sowie bei FFH-Gebieten;	WT	X	X							
25	Umgebungsbereich von 300 m bis 1.200 m bei Vogelschutzgebieten;	AK	X	X							
<b>Artenschutz</b>											
26	International bedeutsame Nahrungsgebiete, Schlafplätze und Flugkorridore von Zwergschwänen außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten;	WT	X	X							
27	1.000 m Abstand um Kolonien von Trauerseeschwalben und 3.000 m Abstand um die Lachseeschwalben-Kolonie bei Neufeld;	WT	X	X							
28	3.000 m Abstandsradius um landesweit bedeutsame Schlafgewässer der Kraniche;	WT	X	X							
29	Küstenstreifen an der Nordsee und auf Fehmarn mit herausragender Bedeutung als Nahrungs- und Rastgebiet außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten sowie Helgoland;	WT	X	X							
30	Dichtezentrum für Seeadlervorkommen;	WT	X	X							
31	Wintermassenquartiere für Fledermäuse (größer 1.000 Exemplare) einschließlich eines Umgebungsbereichs von 3.000 m;	WT	X	X							

	Typ*	Menschen	Tiere/Pflanzen, Biodiversität, Artenschutz	Natura 2000/Artenschutz	Boden/Fläche	Wasser	Klima/Klimaanpassung	Luft	Landschaft	Kultur-/Sachgüter
32	Nahrungsgebiete für Gänse (ohne Graugänse und Neozoen) und Singschwan außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten;	AK	X	X						
33	Wiesenvogel-Brutgebiete;	AK	X	X						
34	Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs;	AK	X	X						
35	Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche (3-km-Radius) mit besonderer Bedeutung für Großvögel (Seeadler außerhalb von Dichtezentren und Schwarzstorch);	AK	X	X						
36	Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche (1,5-km- bzw. 1-km-Radius) mit besonderer Bedeutung für Großvögel (Rotmilan und Weißstorch);	AK	X	X						
<b>Biotopschutz und Biotopverbund</b>										
37	Gesetzlich geschützte Biotope (RegPlan berücksichtigt nur Flächen > 5 ha);	HT	X							
38	Waldflächen und Waldabstand von 30 m	HT	X				X	X	X	
39	Abstandspuffer von 30-100 m zu Wäldern;	WT	X						X	
40	Räumliche Konzentration von Klein- und Kleinstbiotopen;	AK	X							
41	Schwerpunktbereiche des Biotopverbundsystems gemäß § 21 BNatSchG;	AK	X							
42	Wichtige Verbundachsen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems;	AK	X							
43	Querungshilfen und damit verbundene Korridore;	AK	X							
44	Kompensationsflächen für den Straßenbau und weitere Ausgleichsflächen sowie Ökokontoflächen;	AK	X		X					
<b>Boden / Fläche und Wasser</b>										
45	Schutzstreifen an Gewässern gemäß § 35 LNatSchG i.V.m. § 61 BNatSchG;	HT	X			X			X	
46	Wasserschutzgebiete Zone II einschließlich einer davon umschlossenen Zone I (§ 51 WHG);	HT				X				
47	Landesschutz- und Regionaldeiche mit einem Abstand von 100 m;	WT				X	X			
48	Fließgewässer sowie Wasserflächen ab 1 ha (ohne Talräume);	WT	X	X	X	X	X		X	
49	Mittel- und Binnendeiche (inkl. Abstand bis zu 50 m);	AK				X	X			
50	Vorranggebiete für den Binnenhochwasserschutz;	AK	X			X	X			X

		Typ*	Menschen	Tiere/Pflanzen, Biodiversität, Artenschutz	Natura 2000/Artenschutz	Boden/Fläche	Wasser	Klima/Klimaanpassung	Luft	Landschaft	Kultur-/Sachgüter
51	Talräume an natürlichen Gewässern und an HMWB-Wasserkörpern;	AK	X	X	X	X	X	X		X	
52	Schützenswerte Geotope (geologisch-geomorphologische Sonderformen, wie zum Beispiel Moränenhügel, Tunneltalsysteme, Kleeckanten und Steilufer);	AK		X							
<b>Landschaft</b>											
53	Landschaftsschutzgebiete (LSG), sofern WKA nicht ausdrücklich zugelassen sind sowie Gebiete, für die nach § 12a Abs. 2 LNatSchG i.V.m. § 26 BNatSchG das LSG-Verfahren eingeleitet ist;	WT		X						X	
54	Nordfriesische Halligen außerhalb des Nationalparks;	WT		X						X	
55	Gebiete, die als LSG nach § 12a Abs. 3 LNatSchG i.V.m. § 22 BNatSchG einstweilig sichergestellt sind;	AK		X						X	
56	Naturparke;	AK	X							X	
57	Charakteristische Landschaftsräume;	AK								X	
58	Nordfriesische Inseln (Sylt, Föhr, Amrum, Pellworm) und Halbinsel Nordstrand als Schwerpunktbereich für Rast- und Zugvögel, Tourismus und Erholung	AK	X	X						X	
<b>Kultur- und Sachgüter</b>											
59	Sichtachsen auf die UNESCO-Welterbestätte Lübecker Altstadt;	WT								X	X
60	Ausschlusszone um die archäologische Welterbestätte Danewerk / Haithabu;	WT								X	X
61	Sichtkorridore um die archäologische Welterbestätte Danewerk / Haithabu;	AK								X	X
62	500 m um gesetzlich geschützte Bodendenkmale	AK								X	X
63	800 m um gesetzlich geschützte Kulturdenkmale (Auswahl grundsätzlich raumwirksamer Denkmale, z.B. Kirchen mit Türmen);	AK								X	X
64	2.000 m um gesetzlich geschützte Kulturdenkmale, die weithin sichtbar sind oder sich in beeindruckender Höhenlage oder bedeutender Einzellage befinden;	AK								X	X

		Typ*	Menschen	Tiere/Pflanzen, Biodiversität, Artenschutz	Natura 2000/Artenschutz	Boden/Fläche	Wasser	Klima/Klimaanpassung	Luft	Landschaft	Kultur-/Sachgüter
65	5.000 m um für die historische Kulturlandschaft, bedeutsame Stadtsilhouetten oder Ortsbilder sowie Sachgesamtheiten und Mehrheiten baulicher Anlagen	AK								X	X

### Ergebnisse der Umweltprüfung

Grundsätzlich ergeben sich aus der Teilaufstellung des Regionalplans zum Sachthema Windenergie an Land gegenüber einer Situation ohne Regionalplan positive Umwelteffekte. Diese resultieren aus der räumlichen Steuerung der Windenergienutzung, die einer freien Entwicklung der Windenergienutzung gemäß Privilegierung in § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB im Außenbereich gegenübersteht. Die im Rahmen des gesamträumlichen Plankonzeptes mit den ausgewählten weichen Tabukriterien und die Abwägungskriterien geschützten Belange wären nicht in dem Maße vor einer Inanspruchnahme durch WKA geschützt wie mit dem vorgesehenen Regionalplan und seiner Konzentrationswirkung auf die ausgewiesenen Vorranggebiete. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass sich der Umweltzustand in Bezug auf diese Kriterien ohne den Regionalplan tendenziell schlechter entwickelt als mit dem Regionalplan.

Trotz der räumlichen Steuerung der Windenergienutzung anhand von Vorranggebieten Windenergie und Vorranggebieten Repowering konnten mit der ausgewählten Flächenkulisse Auswirkungen bzw. potenzielle Konfliktrisiken in Bezug auf die betrachteten umweltbezogenen Kriterien nicht vollständig vermieden werden. Dies ergibt sich daraus, da im Rahmen der Abwägung auch das Ziel, der Windenergie substanziell Raum zu verschaffen und die klima- und energiepolitischen Zielsetzungen des Landes berücksichtigt wurden. Die verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen beschränken sich auf eine Auswahl von umweltbezogenen Abwägungskriterien. Potenzielle Konfliktrisiken für die Umweltgüter, die durch die harten und weichen Tabukriterien repräsentiert sind, werden vollständig vermieden.

Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die summarische flächenhafte Betroffenheit der umweltbezogenen Abwägungskriterien durch die Gesamtflächenkulisse der ausgewählten Vorranggebiete Windenergie und der Vorranggebiete Repowering. Der Umfang der Betroffenheit von Umweltkriterien ist jeweils der Gesamtfläche des Kriteriums im Planungsraum gegenübergestellt und, bezogen auf die Gesamtfläche, auch als %-Wert angegeben.

**Tabelle 17: Übersicht zu den summarischen Umweltauswirkungen der Vorranggebiete Windenergie im Planungsraum III**

	Gesamtfläche im PR I	Vorrangflächen								
		Gesamt		Wertstufen						
				hoch		mittel		gering		
ha	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%		
<b>Menschen und Gesundheit</b>										
8	Abstand von 800 bis 1000 m um Siedlungsbe- reiche mit Wohn- oder Erholungsfunktion, die nach §§ 30 und 34 BauGB planungsrecht- lich zu beurteilen sind, sowie um planerisch verfestigte Siedlungsflächen ausweisungen	84.779	2.977	4	52	0	2.924	3	0	0
9	Geplante Siedlungsentwicklungen	siehe Text								
10	Abstandsbereich 800m um planverfestigte Siedlungsflächen ausweisungen im Außenbe- reich im Einzelfall, soweit nicht bereits als WT erfasst	2.506	73	3	73	3	0	0	0	0
11	Stadt- und Umlandbereiche / verdichtete Be- reiche	121.070	560	0	311	0	248	0	0	0
12	Regionale Grünzüge der Ordnungsräume	153.446	189	0	106	0	83	0	0	0
13	Schwerpunkträume/Kernbereiche für Touris- mus und Erholung	132.978	167	0	139	0	28	0	0	0
14	Umfassung von Siedlungsflächen, Riegelbil- dung	siehe Text								
15	Vorbelastete Räume	siehe Text								
<b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Natura 2000 und Artenschutz</b>										
<b>Schutzgebiete</b>										
25	Umgebungsbereich von 300 m bis 1.200 m bei Vogelschutzgebieten	88.490	113	0	113	0	0	0	0	0
<b>Artenschutz</b>										
32	Nahrungsgebiete für Gänse (ohne Graugänse und Neozoen) und Singschwan außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten	9.781	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Wiesenvogel-Brutgebiete	36.096	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs	98.452	1.033	1	356	0	677	1	0	0
35	Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche (3- km-Radius) mit besonderer Bedeutung für Großvögel (Seeadler und Schwarzstorch)	155.871	933	1	843	1	90	0	0	0
36	Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche (1,5- km- bzw. 1-km-Radius) mit besonderer Be- deutung für Großvögel (Rotmilan und Weiß- storch)	155.575	560	0	21	0	539	0	0	0
<b>Biotopschutz und Biotopverbund</b>										
40	Räumliche Konzentration von Klein- und Kleinstbiotopen	79.831	92	0	22	0	0	0	70	0
41	Schwerpunktbereiche des Biotopverbundsys- tems gemäß § 21 BNatSchG	126.940	22	0	0	0	22	0	0	0
42	Verbundachsen des Schutzgebiets- und Bio- topverbundsystems	58.699	7	0	0	0	7	0	0	0
43	Querungshilfen und damit verbundene Korri- dore	26.027	450	2	0	0	49	0	402	2

	Ge- samt- fläche im PR I	Vorrangflächen								
		Gesamt		Wertstufen						
				hoch		mittel		gering		
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
44	Kompensationsflächen für den Straßenbau und weitere Ausgleichsflächen sowie Öko-kontoflächen	siehe Text								
<b>Boden/Fläche und Wasser</b>										
49	Mittel- und Binnendeiche (inkl. Abstand bis zu 50 m)	8.923	131	1	0	0	131	1	0	0
50	Vorranggebiete für den Binnenhochwasser-schutz	14.093	243	2	160	1	83	1	0	0
51	Talräume an natürlichen Gewässern und an erheblich veränderten Wasserkörpern	16.386	64	0	5	0	59	0	0	0
52	Schützenswerte Geotope	121.190	807	1	0	0	746	1	62	0
<b>Landschaft</b>										
56	Naturparke	112.094	432	0	392	0	40	0	0	0
57	Kernbereiche charakteristischer Landschafts-räume	260.036	643	0	57	0	586	0	0	0
58	Nordfriesische Inseln (Sylt, Föhr, Amrum, Pellworm) und Halbinsel Nordstrand	siehe Text								
<b>Kultur- und Sachgüter</b>										
61	Sichtkorridore (3-10 km) zum Danewerk / Haithabu (UNESCO-Welterbe)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	500 m um bedeutsame archäologische Kul-turdenkmale (Bodendenkmale)	28.178	135	0	135	0	0	0	0	0
63	800 m um (grundsätzlich raumwirksame) ge-setzlich geschützte Kulturdenkmale	17.509	49	0	0	0	49	0	0	0
64	2.000 m um gesetzlich geschützte Kultur-denkmale in Höhenlage oder bedeutender Einzellage	104.051	1.223	1	649	1	574	1	0	0
65	5.000 m um für die historische Kulturland-schaft bedeutsame Stadtsilhouetten oder Ortsbilder	135.025	2.956	2	2.378	2	578	0	0	0

Erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund von potenziellen Konfliktrisiken im Bereich der flächigen Betroffenheit von Umweltkriterien, die eine summarische Größenordnung von über 1 % der Gesamtkulisse des jeweiligen Umweltkriteriums umfassen, betreffen folgende Kriterien:

- Abstand von 800 bis 1000 m um Siedlungsbereiche mit Wohn- oder Erholungsfunktion, die nach §§ 30 und 34 BauGB planungsrechtlich zu beurteilen sind, sowie um planerisch verfestigte Siedlungsflächenausweisungen,
- Abstandsbereich 800 m um planverfestigte Siedlungsflächenausweisungen im Außenbereich im Einzelfall, soweit nicht bereits als weiche Tabuzone erfasst,
- Querungshilfen und damit verbundene Korridore,
- Vorranggebiete für den Binnenhochwasserschutz,
- 5.000 m um für die historische Kulturlandschaft kulturell bedeutsame Stadtsilhouetten oder Ortsbilder.

Erhebliche grenzüberschreitende Umweltauswirkungen treten nicht auf. Erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten können ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Konflikte können auf der Basis des auf der Regionalplanebene verfügbaren Kenntnisstandes ebenfalls weitestgehend ausgeschlossen werden.

## Alternativenprüfung

Anderweitige bzw. alternative Planungsmöglichkeiten wurden im Zuge des gesamten Planungsprozesses zur Ableitung der Vorranggebiete Windenergie und der Vorranggebiete Repowering auf mehreren Ebenen in Erwägung gezogen und geprüft. Dabei wurden auch Umweltbelange einbezogen. Das Vorgehen und die Entscheidungen sind im Einzelnen im gesamträumlichen Plankonzept dokumentiert.

In einem ersten Schritt wurden zunächst alternativen Zielkonzepte zur Ausweisung von Konzentrationszonen Windenergie geprüft. Alternativ zur Entscheidung, Vorranggebiete mit Ausschlusswirkung auszuweisen, wurde auch erwogen, Vorranggebiete ohne Ausschlusswirkung oder Vorranggebiete kombiniert mit Ausschlussflächen auszuweisen oder auf eine landesplanerische Steuerung gänzlich zu verzichten. Um eine möglichst flächendeckende Koordinierung und Steuerung des Ausbaus der Windenergie zu erreichen, wurde entschieden, im Regionalplan Vorranggebiete mit Ausschlusswirkung auszuweisen.

Die Auswahl der einzelnen Vorrangflächen Windenergie und Vorrangflächen Repowering erfolgte iterativ als Optimierungsprozess. Dabei ergaben sich Alternativüberlegungen insbesondere auf zwei Ebenen:

- Auswahl und Kategorisierung der Tabu- und Abwägungskriterien
- Gewichtung der Abwägungskriterien im Zuge des Abwägungsprozesses.

In Kap. 6 des gesamträumlichen Plankonzeptes ist erläutert, in welcher Form sich der Kriterienkatalog vom ersten Planungserlass bis zum Planentwurf im Planungsprozess verändert hat. Die Änderungen beruhen auf besseren Erkenntnissen zur Datenlage, Änderungen in den Rechtsgrundlagen, Abstimmung mit den Ressorts zu noch streitigen Kriterien, der verstärkten Berücksichtigung des Altanlagenbestandes sowie der Systematisierung des Abwägungsvorganges. Des Weiteren sind einige Kriterien im Laufe der Planerstellung unterschiedlich gewichtet worden, um im Ergebnis ein schlüssiges Gesamtkonzept zu erreichen, mit dem auch der Windenergienutzung substanziiell Raum verschafft und die energiepolitischen Ziele erreicht werden können. Dabei musste auch die Anwendung einzelner Umweltkriterien im Rahmen der Abwägung geändert werden. Dies betrifft insbesondere die Umzingelungswirkung, die Charakteristischen Landschaftsräume und Naturparke, die Regionalen Grünzüge und die Wiesenvogelbrutgebiete.

Alternativüberlegungen im Rahmen der konkreten Abwägungsentscheidung zu einzelnen Vorrangflächen sind im Rahmen der Datenblätter zu den einzelnen Vorranggebieten Windenergie und Vorranggebieten Repowering im gesamträumlichen Plankonzept dokumentiert.

## **Kenntnislücken**

Hinzuweisen ist grundsätzlich auf die Leistungsgrenzen der regionalplanerischen Planungsebene. Auf dieser Planungsebene können im Wesentlichen nur einheitlich und flächendeckend digital verfügbare Daten zu windkraftsensiblen Umweltgütern verwendet werden. Punktueller Einzelinformationen z. B. zu Bodendenkmalbereichen oder dem Vorkommen bestimmter windkraftsensibler Arten, die nicht in einem landesweit einheitlichen Datensatz zusammengeführt sind, konnten nur eingeschränkt verwendet werden. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, derartige Daten auf der nachfolgenden Genehmigungsebene zu berücksichtigen.

Konkrete Flächenumfänge der Betroffenheit im Bereich der räumlichen Konzentration von Klein- und Kleinstbiotopen konnten bisher noch nicht vollständig abschließend ermittelt werden. Eine entsprechende Betrachtung wird im Zuge des weiteren Verfahrens erfolgen. In den Datenblättern sind entsprechende Hinweise enthalten.

## **Überwachung**

Gemäß § 8 Abs. 4 ROG sind die erheblichen Auswirkungen der Durchführung bzw. Umsetzung des Regionalplans auf die Umwelt zu überwachen. Zweck der Überwachung ist unter anderem, frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln, um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Die Überwachung betrifft die Phase der Umsetzung des Plans nach Beschlussfassung und für die Dauer seines Bestehens.

Für die Überwachung zur Teilaufstellung des Regionalplans zum Sachthema Windenergie an Land soll insbesondere auf folgende Monitoring-Instrumente des Landes zurückgegriffen werden:

- Raumbewachung und Raumordnungsinformationssystem der Landesplanung, bestehend aus Kartographiesystem, Gemeindedatenbank, Raumordnungskataster und geografischem Informationssystem zur Darstellung, Analyse und Ausgabe von Geodaten).
- Monitoringprogramme des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR): Monitoring im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, Brutvogelmonitoring, FFH-Lebensraumtypen-Monitoring.
- Überwachungsmaßnahmen im Rahmen der Genehmigungsplanung mit einem Fokus auf der Frage, ob bzw. in welchem Umfang bestimmte Vogel- oder Fledermausarten von den errichteten WKA betroffen sind.

## 13 Literatur- und Quellenverzeichnis

Bei der Erarbeitung des Umweltberichts wurde die Landesplanung durch die folgenden Büros als Arbeitsgemeinschaft unterstützt:

- Trüper Gondesen Partner, Lübeck,
- Bosch & Partner, Hannover,
- Kortemeier Brokmann, Herford.

BMUB (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Kabinettsbeschluss vom 07. November 2007.

BMUB (2014): Aktionsprogramm Klimaschutz 2020. Kabinettsbeschluss vom 03. Dezember 2014.

DNR - Deutscher Naturschutzring (2005): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne „Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)“ - Analyseteil -. Lehrte.

Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2004): Regionalplan 2004 für den Planungsraum II, Schleswig-Holstein Ost, Kreisfreie Stadt Lübeck, Kreis Ostholstein

Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2005): Regionalplan für den Planungsraum IV, Fortschreibung 2005, Schleswig-Holstein Süd-West, Kreise Dithmarschen und Steinburg, Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein, Juni 2005

Energieagentur NRW 2018: Windenergie und Schall. <http://www.energedialog.nrw.de/wp-content/uploads/2018/02/EnergieAgentur.NRW-Factsheet-Windenergie-und-Schall.pdf>, Zugriff 16.07.2018

LAG-VSW - Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2014): Abstandsregelungen für WKA zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Stand April 2015. In: Berichte zum Vogelschutz 51, S. 15 - 42.

Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein (2013): Meeresgrund trifft Horizont.

Landesportal Schleswig-Holstein (2018a): Europäische Schutzgebiete in Schleswig-Holstein. Im Internet: <http://www.schleswig-holstein.de/DE/Themen/N/natura2000.html>, abgerufen am 20.07.2018.

Landesportal Schleswig-Holstein (2018b): Tabelle der Wasserschutzgebiete in Schleswig-Holstein. Im Internet: <http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/W/wasserwirtschaft/Downloads/WasserschutzgebieteSH>, abgerufen am 15.07.2018.

Landesportal Schleswig-Holstein (2017): Liste der Naturschutzgebiete. Im Internet: <https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/naturschutzgebiete.html>, abgerufen am 16.07.2018.

LfU – Bayerisches Landesamt für Umwelt (2016): Windenergieanlagen – beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit?

LKSH - Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein (2017): Liste der Wasserschutzgebiete in Schleswig-Holstein. Im Internet: <http://www.lksh.de/landwirtschaft/umwelt/gewaesser-und-bodenschutz/trinkwasserschutzgebiete>, abgerufen am 20.07.2018.

- LuBW – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2017): Windenergie und Infraschall. Tieffrequente Geräusche durch Windenergieanlagen.
- MELUND - Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (2018): Landschaftsrahmenplan. Planungsräume I, II und III (Entwurf 2018)
- MKULNV - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (2015): Faktenpapier - WKA und Infraschall. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Stand: 16.12.2015
- Ministerpräsidentin des Landes Schleswig-Holstein (1998): Regionalplan für den Planungsraum I Fortschreibung 1998, Kreise Herzogtum Lauenburg, Pinneberg, Segeberg und Stromen
- Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein (1998): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I Kreise Pinneberg, Segeberg, Stormarn, und Herzogtum Lauenburg. September 1998
- Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein (2003a): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II – Kreis Ostholstein und Hansestadt Lübeck. November 2003.
- Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein (2003b): Erläuterungen zum Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II – Kreis Ostholstein und Hansestadt Lübeck. November 2003.
- Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein (2005a): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum IV – Kreise Dithmarschen und Steinburg. Januar 2005.
- Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein (2005b): Erläuterungen zum Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum IV – Kreise Dithmarschen und Steinburg. Januar 2005.
- Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer (2010): Nationalpark-Steckbrief. Im Internet: <http://www.nationalpark-wattenmeer.de/sh/nationalpark/steckbrief>, abgerufen am 20.07.2018
- Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein (2019a): Bodenflächen in Schleswig-Holstein am 31.12.2018 nach Art der tatsächlichen Nutzung, herausgegeben am: 11. Oktober 2019, [https://www.statistik-nord.de/fileadmin/Dokumente/Statistische\\_Berichte/andere\\_statistiken/A\\_V\\_1\\_S\\_gebiet\\_flaeche/A\\_V\\_1\\_j18\\_SH.pdf](https://www.statistik-nord.de/fileadmin/Dokumente/Statistische_Berichte/andere_statistiken/A_V_1_S_gebiet_flaeche/A_V_1_j18_SH.pdf), Zugriff 18.10.2019
- Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein (2019b): Bevölkerung der Gemeinden in Schleswig-Holstein 2. Quartal 2019. Ergebnisse der Fortschreibung auf Basis des Zensus 2011. Hamburg.
- UBA – Umweltbundesamt (2002): Umsetzung der SUP-RL 2001/42/EG Machbarkeitsstudie für ein Behördenhandbuch „Umweltschutzziele in Deutschland“ Band 1 Rechtsgutachten zur Definition des Begriffes „auf der Ebene der Mitgliedstaaten festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Plan oder das Programm von Bedeutung sind“. Auszug aus dem vollständigen FE-Bericht 201 13 126 von K. Sommer, A. Schmidt und J. Ceysens. = UBA-Texte 58/02. Dessau.
- UBA (Umweltbundesamt) (Hrsg.) (2009): Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung. 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) = UBA-Texte 08/09 (ISSN 1862-4804). Online im Internet: <http://www.bmu.de/umweltvertraeglichkeitspruefung/downloads/doc/43950.php>.

Umweltplan (2016): Erarbeitung einer fachlichen Grundlage zur Abgrenzung von charakteristischen Landschaftsräumen als Ausschlussflächen für die Windenergienutzung – Abschlussbericht 05.02.2016.

## 14 Richtlinien, Gesetze und Verordnungen

26. BImSchV - Verordnung über elektromagnetische Felder in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013 (BGBl. I S. 3266)

BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), , das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist"

BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

DSchG SH - Gesetz zum Schutz der Denkmale (Denkmalschutzgesetz) vom 30. Dezember 2014.

FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7).

Hochwasserrisikomanagementrichtlinie - Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken.

Kommunale Abwasserrichtlinie – Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG)

LBodSchG SH - Gesetz zur Ausführung und Ergänzung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landesbodenschutz- und Altlastengesetz - LBodSchG) vom 14.3.2002. Letzte berücksichtigte Änderung: § 6 Abs. 3 aufgehoben (Art. 18 Ges. v. 02.05.2018, GVOBl. S. 162).

LNatSchG SH – Gesetz zum Schutz der Natur vom 24. Februar 2010. Letzte berücksichtigte Änderung: letzte berücksichtigte Änderung: § 2 geändert (Art. 21 Ges. v. 02.05.2018, GVOBl. S. 162

NPG – Gesetz zum Schutze des schleswig-holsteinischen Wattenmeeres vom 17. Dezember 1999.

ROG - Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.

TA Lärm - Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm).

Trinkwasserrichtlinie - Richtlinie 98/83/EG des Rates vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch.

Umgebungslärmrichtlinie - Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25. Juni 2002.

Vogelschutzrichtlinie Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

Wasserrahmenrichtlinie - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

WasG SH - Wassergesetz des Landes Schleswig-Holstein (Landeswassergesetz) in der Fassung vom 11. Februar 2008 letzte berücksichtigte Änderung: § 115 geändert (Art. 17 Ges. v. 02.05.2018, GVObI. S. 162)

WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist.