

U.2.3.2 Kurzbeschreibung des Natura 2000 - Gebietes mit Benennung seiner maßgeblichen Bestandteile

Der **Standard-Datenbogen FFH Kremmener Luch** (Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 198/41) enthält hierzu u. a. folgende Angaben:

Allgemeine Merkmale des Gebiets

Lebensraumklasse

Binnengewässer (stehend und fließend)

Feuchtes und mesophiles Grünland

Moore, Sümpfe, Uferbewuchs

Laubwald

Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)

Mischwald

Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana

Trockenrasen, Steppen

Flächenanteil

16 %

1 %

53 %

9 %

0 %

1 %

21 %

0 %

Andere Gebietsmerkmale:

Kleiner Restsee umgeben von ausgedehnten Niedermooren mit Schilfröhrichten, Feuchtwiesen und Moorwäldern. Seggenriede, Weidengebüsche, Teile in Nutzung als Streuwiese, Mähwiese oder Weide, in Sukzession

Güte und Bedeutung

Vorkommen und hohes Entwicklungspotential für verschiedene Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH RL, Bedeutung im Verbund des Rhin für Fischotter und ElbeBiber

Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG und diesbezügliche Beurteilung des Gebiets

Gruppe	Code	Wissenschaftliche Bezeichnung	S	NP	Population im Gebiet					Beurteilung des Gebiets			
					Typ	Größe		Einheit	Kat.	Datenqual.	A/B/C/D		Gesamtbewertung
						Min.	Max.				Popu-lation	Erhal-tung	
B	A229	Alcedo atthis				0	0			-		-	-
A	1188	Bombina bombina			p	0	0	i	P	DD	C	C	C
M	1337	Castor fiber			p	0	0	i	P	DD	C	B	C
M	1355	Lutra lutra			p	0	0	i	P	DD	C	A	C
I	1060	Lycaena dispar			p	0	0	i	P	DD	C	B	C
F	1145	Misgurnus fossilis			p	0	0	i	P	DD	C	B	C
M	1318	Myotis dasycneme			p	0	0	i	P	DD	C	B	C
I	1014	Vertigo angustior			p	0	0	i	P	DD	D	-	-
I	1016	Vertigo moulinsiana			p	0	0	i	P	DD	D	-	-

Gruppe: A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, I = Wirbellose, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien.

S: bei Artendaten, die sensibel sind und zu denen die Öffentlichkeit daher keinen Zugang haben darf, bitte "ja" eintragen.

NP: Falls eine Art in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).

Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, s = Sammlung, w = Überwinterung (bei Pflanzen und nichtziehenden Arten bitte "sesshaft" angeben).

Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung) (siehe Referenzportal).

Abundanzkategorien (Kat.): C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden - Auszufüllen, wenn bei der Datenqualität "DD" (keine Daten) eingetragen ist, oder ergänzend zu den Angaben zur Populationsgröße.

Datenqualität: G = "gut" (z. B. auf der Grundl. von Erheb. ; M = "mäßig" (z. B. auf der Grundl. partieller Daten mit Extrapolierung); P = "schlecht" (z.B. grobe Schätzung); DD = keine Daten (diese Kategorie bitte nur verwenden, wenn nicht einmal eine grobe Schätzung der Populationsgröße vorgenommen werden kann; in diesem Fall kann das Feld für die Populationsgröße leer bleiben, wohingegen das Feld "Abundanzkategorie" auszufüllen ist).

Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten (fakultativ)

Gruppe	Code	Wissenschaftliche Bezeichnung	S	NP	Population im Gebiet					Begründung			
					Typ	Größe		Einheit	Kat.	Art gem. Anhang	Andere Kategorien		
						Min.	Max.				A	B	C
A	1202	Bufo calamita				0	0	i	P	X			
A	1201	Bufo viridis				0	0	i	P	X			
P		Carex appropinquata				0	0						
P		Cicuta virosa				0	0						
P		Hydrocharis morsus-ranae				0	0	i					
P		Hydrocharis morsus-ranae				0	0						
A	1214	Rana arvalis				0	0	i	P	X			
P		Ranunculus lingua				0	0						
P	1409	Sphagnum spec.				0	0				X		
P		Taenidia scordium				0	0						
P		Thelypteris palustris				0	0						
P		Utricularia vulgaris				0	0						

Gruppe: A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, Fu = Pilze, I = Wirbellose, L = Flechten, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien
 CODE, für Vögel sind zusätzlich zur wissenschaftlichen Bezeichnung die im Referenzportal aufgeführten Artencodes gemäß den Anhängen IV und V anzugeben
 S: bei Artendaten, die sensibel sind und zu denen die Öffentlichkeit daher keinen Zugang haben darf, bitte "ja" eintragen.
 NP: Falls eine Art in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).
 Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung)
 (siehe Referenzportal).
 Kat.: Abundanzkategorien: C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden
 Begründungskategorien: IV, V: im betreffenden Anhang (FFH-Richtlinie) aufgeführte Arten, A: nationale rote Listen; B: endemische Arten; C: internationale Übereinkommen;
 D: andere Gründe.

Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:

Es liegt kein aktueller Bewirtschaftungsplan vor

Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH - Richtlinie

U.2.3.3 Beurteilung der Möglichkeit von vorhabensbedingten direkten oder indirekten Beeinträchtigungen des Schutzgebietes

Zerstörung von Lebensraumtypen nach Anhang I und von Habitaten von Arten nach Anhang II der FFH - Richtlinie

Der Bau von Windkraftanlagen im FFH würde an den Standorten der Anlagen und in ihrem Umfeld Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH - Richtlinie und Habitate der Arten nach Anhang II der FFH - Richtlinie zerstören.

Gefährdung der Feuchtbiotope durch Grundwasserabsenkung

Ca. 70 % des FFH-Gebietes werden von Feuchtbiotopen eingenommen. (stehend und fließende Binnengewässer, feuchtes und mesophiles Grünland, Moore, Sümpfe, Uferbewuchs). Wegen der erforderlichen Gründungstiefen von Windkraftanlagen ist für deren Errichtung gegebenenfalls eine Grundwasserabsenkung erforderlich. Bei Errichtung von Windkraftanlagen innerhalb des FFH oder in dessen geohydrologischem Einwirkungsbereich könnte die Absenkung des Grundwassers zu erheblichen Beeinträchtigungen der grundwasserabhängigen Biotope führen.

Stoffeinträge durch Schmierstoffe

Im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb von Windkraftanlagen innerhalb des FFH oder in dessen geohydrologischem Einwirkungsbereich besteht die Gefahr von Stoffeinträgen in Boden und Grundwasser durch Schmierstoffe, die bei Windkraftanlagen in großem Umfang zum Einsatz kommen. Hierdurch können die hier vorhandenen Biotope und geschützten Arten nachhaltig geschädigt werden.

Beeinträchtigung von Arten, deren Schutz das FFH insbesondere dient:

Amphibien

Art Bezeichnung	spezifische Anforderungen Lebensraum	mögliche Betroffenheit durch die Planung
Moorfrosch (Rana arvalis)	- bevorzugte Lebensräume mit hohem Grundwasserstand auf organogenen Böden - Feucht- und Nasswiesen, Bruch- und Auenwälder sowie Moorlandschaften - benötigt fischfreie und pflanzenreiche Gewässer zur Fortpflanzung bevorzugt flache, besonnte Offenwasserstellen über Flutrassen in größeren Feuchtgebieten	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge
Rotbauchunke (Bombina orientalis)	- besiedeln ein breites Spektrum an stehenden, pflanzenreichen und besonnten Gewässern, wie Feldsölle, Teiche oder Druckwassertümpel (Qualmwasser) und Überschwemmungsflächen in den Flussauen - Auen der Tieflandflüsse mit ihrem vielfältigen Angebot an Stillgewässern und die Flachwasserzonen der Tieflandseen sind bevorzugten Lebensräume - als Larvalgewässer bevorzugt werden gut besonnte, fischfreie und pflanzenreiche Stillgewässer	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge
Wechselkröte (Bufo viridis)	- ursprünglicher Steppenbewohner, bevorzugt trocken-warme und offene Kulturlandschaften mit grabbaren Böden und lückigem bzw. niedrigem Pflanzenbewuchs bevorzugt offene, trocken-warme Lebensräume mit grabbaren, unbewachsenen Böden - benötigt zur Fortpflanzung warme sonnenexponierte Gewässer, Kleinstgewässer werden gemieden; bevorzugt vegetationsfreie Gewässer.	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge
Kreuzkröte (Bufo calamita)	- natürlicher Lebensraum im Überschwemmungsbereich natürlicher oder naturnaher Flussauen - weicht als Kulturfolger auch auf vom Menschen geschaffene, trocken-warme, offene Lebensräume (z.B. Sand- und Kiesgruben) aus - Juvenile Exemplare sind auch tagaktiv und stark vagabundierend (bis 2,5 km) - Besiedelt schnell neu entstandene geeignete Lebensräume. - Bewuchs durch Gräser, Kräuter und Gehölze steht günstigen Lebensbedingungen entgegen	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge

Art Bezeichnung	spezifische Anforderungen Lebensraum	mögliche Betroffenheit durch die Planung
	<ul style="list-style-type: none"> - benötigt Versteckmöglichkeiten unter Steinen, Steinplatten und Schutt, Erdhöhlungen und -spalten, dort in selbstgegrabenen Höhlen. - nutzt als Laichgewässer zumeist unbewachsene und voll besonnte Pfützen, Fahrspuren und andere nur zeitweilig wasserführende Tümpel, neutraler bis leicht basischer pH-Wert begünstigt die Larvenentwicklung 	

Vögel

Art Bezeichnung	spezifische Anforderungen Lebensraum	mögliche Betroffenheit durch die Planung
Eisvogel (Alcedo atthis)	lebt an vorzugsweise Fließgewässern, brütet in Steilufern / sandigen Uferböschungen	<ul style="list-style-type: none"> - mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge

Fische

Art Bezeichnung	spezifische Anforderungen Lebensraum	mögliche Betroffenheit durch die Planung
Europäischer Schlammpeitzger (Misgurnus fossilis)	lebt in eutrophen Gewässern / Gräben	<ul style="list-style-type: none"> - mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge

Wirbellose

Art Bezeichnung	spezifische Anforderungen Lebensraum	mögliche Betroffenheit durch die Planung
Großer Feuerfalter (Lycaena dispar)	<ul style="list-style-type: none"> - Eiablage erfolgt an verschiedenen nichtsauren Ampfer-Arten, - Weibchen benötigen, um Eier legen zu können viel Nahrung in Form von Blütennektar, ein großer Teil der Eier eines Weibchens entwickelt sich erst durch die Aufnahme dieser Nahrung - Lebensraum des Großen Feuerfalters besteht aus ampferreichen Nass- und Feuchtwiesen, Röhrichtern und Hochstaudensäumen, wo die Eier abgelegt werden und die Raupen leben, blütenreichen Wiesen und Brachen, wo die Falter Nektar saugen, und Rendezvousplätzen, wo die Männchen Reviere zur Partnerfindung besetzen - o. g. Teil-Lebensräume können auch eng verwoben sein - Lebensräume sind im Nordosten Deutschlands vor allem unbewirtschaftete Niederungsmoore, Seggenbestände und Ähnliches 	<ul style="list-style-type: none"> - mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge
Schmale Windelschnecke (Vertigo angustior)	<p><u>Lebensraumansprüche</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bevorzugt kalkhaltige Feucht- und Nass-Biotope; in Zentral-Europa stark an Lebensräume mit hoher und konstanter Feuchtigkeit gebunden, z. B. Kalk-Sümpfe und -Moore, Pfeifengraswiesen, Seggenriede und Verlandungszonen von Seen - Bisweilen im Mulm von Erlensumpfwäldern und Weidengebüsch - Vegetation nicht zu dicht, damit ausreichend Licht bis zum Boden durchdringt - Bevorzugt in der Bodenschicht und der obersten Bodenschicht, vereinzelt klettert sie auch an der Vegetation empor. - Genaue Angaben zur Nahrung liegen nicht vor; vermutlich ernährt sich die Art von zerfallendem organischem Material. 	<ul style="list-style-type: none"> - mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge
Bauchige Windelschnecke (Vertigo moulinsiana)	<p><u>Lebensraum:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - besiedelt kalkreiche Moore und Sümpfe, vor allem in den Niederungen. - lebt in unmittelbarer Gewässernähe, vor allem an Fließgewässern, sowohl auf abgestorbenen als auch lebenden Stängeln von Pflanzenarten wie Wasserschwaden, Seggen oder Schilf in 30-100 cm Höhe über dem Boden beziehungsweise der Wasseroberfläche. In Schilfröhrichtern, Großseggenrieden und Pfeifengraswiesen kann sie teilweise hohe Siedlungsdichten erreichen. - benötigt ein ausreichend feuchtes und warmes Mikroklima, meidet aber Staunässe. - nachtaktiv - Über Winter vergraben sich die Tiere meist im Pflanzenmulm, nur in ausreichend warmen Wintern verbleiben sie auf den Pflanzen. 	<ul style="list-style-type: none"> - mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge

Säugetiere

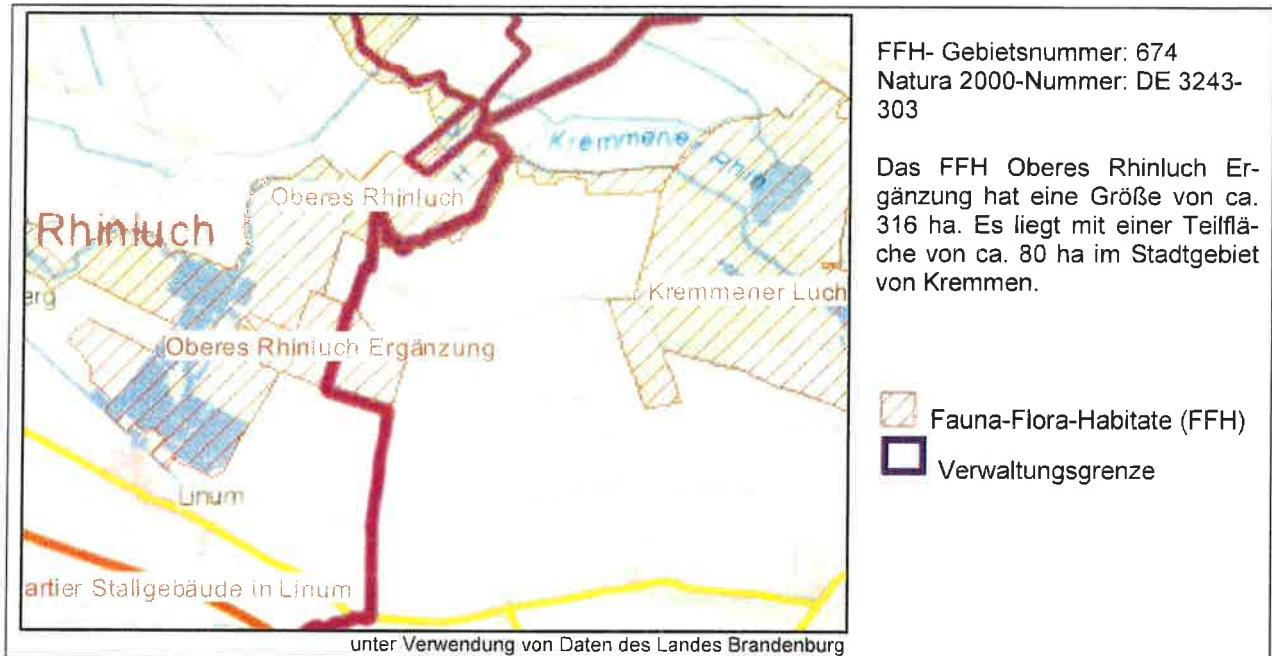
Art Bezeichnung	spezifische Anforderungen Lebensraum	mögliche Betroffenheit durch die Planung
Biber (Castor fiber)	<u>Lebensraum</u> - stehenden und fließende Gewässer - Biberbaue werden häufig in Uferböschungen angelegt. Wenn dies nicht möglich ist, bauen sich die Tiere aber auch selbst aus Ästen und Reisig ihre Burgen.	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge
Fischotter (Lutra lutra)	- bevorzugter Lebensraum sind flache Flüsse mit zugewachsenen Ufern und Überschwemmungsebenen, -- klare und fischreich Gewässer mit ausreichenden Versteckmöglichkeiten entlang der Ufer	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge
Teich- fledermaus (Myotis dasycneme)	<u>Vorkommen</u> : Einzelfunde in Bbg., in OHV bisher nicht nachgewiesen <u>Lebensraum</u> : Sommer in gewässerreichen Tieflandregionen und Flusstälern, dort jagt sie über größeren Stillgewässern, langsam fließenden breiten Flüssen und Kanälen, vereinzelt auch entlang von Waldrändern und über Wiesen <u>Nahrung</u> : wasserlebende Insekten wie Zuckmücken <u>Wochenstubenquartiere</u> : in und an Gebäuden (z.B. im Dachraum von Kirchen), einzelne Tiere nutzen auch Baumhöhlen und Nistkästen in Gewässernähe gehört zu den wandernden Fledermausarten, Winterquartiere können bis zu mehrere hundert Kilometern von den Sommerquartieren entfernt liegen	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge

Pflanzen

Art Bezeichnung	spezifische Anforderungen Lebensraum	mögliche Betroffenheit durch die Planung
Schwarzschof-Segge (Carex appropinquata)	- benötigt basen- oder kalkhaltigen Sumpfboden. - wächst im äußeren Ufersaum stehender Gewässer, seltener an Flüssen, - besiedelt auch Flachmoore, lichte Auwälder und Gräben.	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge
Wasserschierling (Cicuta virosa)	- Standort an feuchten Verlandungsbereichen meso- bis eutropher (mesotroph = mittlerer Nährstoffgehalt, eutroph = hoher Nährstoffgehalt) stehender Gewässer wie Seen, Tümpel oder Gräben - auch in feuchten Erlenbruchwäldern	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge
Froschbiss (Hydrocharis morsus-ranae)	Wasserpflanze	- Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge
Zungen- Hahnenfuß (Ranunculus lingua)	Wasserpflanze	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge
Knoblauch- Gamander (Teucrium scordium)	- wächst in nassen Streuwiesen, Gräben, an Seeufern und in Flussauen - ist eine wärmeliebende, salzertragende, flachwurzelnde Kriechpionierpflanze	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge
Sumpffarn (Thelypteris palustris)	- tritt in lockeren Gruppen an beschatteten bis lichtreichen, doch absonnigen, frischen, kalkarmen, sauren, oft modrig-humosen Lehm Böden auf. - besiedelt meist zusammen mit anderen Farnen vor allem montane Buchen- und Buchen-Tannen-Wälder, kommt aber auch in artenreichen Tannen-Fichten-Wäldern (Pyrolo-Abietetum) und in subalpinen Hochstaudenfluren vor	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge
Gewöhnlicher Wasser- schlauch (Utricularia vulgaris)	Wasserpflanze	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge

U.2.4 FFH - Gebiet (Schutzgebiet nach der EU - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) „Natura 2000“ „Oberes Rhinluch Ergänzung“

U.2.4.1 Lage des FFH - Gebietes im Verhältnis zum Plangebiet



U.2.4.2 Kurzbeschreibung des Natura 2000 - Gebietes mit Benennung seiner maßgeblichen Bestandteile

Der **Standard-Datenbogen FFH Oberes Rhinluch Ergänzung** (Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 198/41) enthält hierzu u. a. folgende Angaben:

Allgemeine Merkmale des Gebiets

Lebensraumklasse

	Flächenanteil
Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)	2 %
Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana	12 %
Binnengewässer (stehend und fließend)	10 %
Feuchtes und mesophiles Grünland	12 %
Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	64 %
Laubwald	1 %
Kunstforsten (z.B. Pappelbestände oder exotische Gehölze)	4 %

Andere Gebietsmerkmale:

Fließgewässerabschnitte des Rhin-Systems im oberen Rhinluch und vernässte, Kleingewässer einschließende Moorstandorte.

Güte und Bedeutung

Für die Kohärenz des Fließgewässernetzes bedeutsame Flussabschnitte sowie repräsentative Lebensräume von Amphibien- und Molluskenarten.

Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG und diesbezügliche Beurteilung des Gebiets

Art					Population im Gebiet					Beurteilung des Gebiets				
Gruppe	Code	Wissenschaftliche Bezeichnung	S	NP	Typ	Größe		Einheit	Kat	Datenqual.	A B C D		Gesamtbewertung	
						Min	Max				Popu-lation	Erhal-tung		Isolie-rung
B	A229	Alcedo atthis				0	0							
A	1188	Bombina bombina			p	0	0	I	C	DD	C	B	C	B
M	1337	Castor fiber			p	0	0	I	P	DD	C	B	C	B
M	1355	Lutra lutra			p	0	0	I	P	DD	C	B	C	B
A	1166	Triturus cristatus			p	0	0	I	P	DD	C	C	C	C
I	1014	Vertigo angustior			p	0	0	I	P	DD	C	A	C	S

Gruppe: A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, I = Wirbellose, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien.
 S: bei Artendaten, die sensibel sind und zu denen die Öffentlichkeit daher keinen Zugang haben darf, bitte "ja" eintragen.
 NP: Falls eine Art in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).
 Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung, w = Überwinterung (bei Pflanzen und nichtziehenden Arten bitte "sesshaft" angeben).
 Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung) (siehe Referenzportal).
 Abundanzkategorien (Kat.): C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden - Auszufüllen, wenn bei der Datenqualität "DD" (keine Daten) eingetragen ist, oder ergänzend zu den Angaben zur Populationsgröße.
 Datenqualität: G = "gut" (z. B. auf der Grundl. von Erheb.); M = "mäßig" (z. B. auf der Grundl. partieller Daten mit Extrapolierung); P = "schlecht" (z. B. grobe Schätzung); DD = keine Daten (diese Kategorie bitte nur verwenden, wenn nicht einmal eine grobe Schätzung der Populationsgröße vorgenommen werden kann; in diesem Fall kann das Feld für die Populationsgröße leer bleiben, wohingegen das Feld "Abundanzkategorie" auszufüllen ist).

Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten (fakultativ)

Art					Population im Gebiet				Begründung					
Gruppe	Code	Wissenschaftliche Bezeichnung	S	NP	Größe		Einheit	Kat.	Art gem. Anhang		Andere Kategorien			
					Min.	Max.				C R V P	IV	V	A	B
P		Hydrocharis morsus-ranae			0	0								
A	1214	Rana arvalis			0	0			X					
A	1210	Rana kl. esculenta			0	0				X				

Gruppe: A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, Fu = Pilze, I = Wirbellose, L = Flechten, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien.
 CODE: für Vögel sind zusätzlich zur wissenschaftlichen Bezeichnung die im Referenzportal aufgeführten Artencodes gemäß den Anhängen IV und V anzugeben.
 S: bei Artendaten, die sensibel sind und zu denen die Öffentlichkeit daher keinen Zugang haben darf, bitte "ja" eintragen.
 NP: Falls eine Art in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).
 Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung) (siehe Referenzportal).
 Kat.: Abundanzkategorien: C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden
 Begründungskategorien: IV, V: im betreffenden Anhang (FFH-Richtlinie) aufgeführte Arten, A: nationale rote Listen; B: endemische Arten; C: internationale Übereinkommen; D: andere Gründe.

Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:

Es liegt ein aktueller Bewirtschaftungsplan vor:

- Anhebung des (Grund-) Wasserstandes, Sukzession/ ohne Nutzung, Wasserhaltung sichern, Rückbau von Verbauungen an Fließgewässern

Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltung oder Entwicklung hydrologisch intakter Feuchtstandorte und verbundwirksamer Fließgewässer.

U.2.4.2 Beurteilung der Möglichkeit von vorhabensbedingten direkten oder indirekten Beeinträchtigungen des Schutzgebietes

Gefährdung der Feuchtbiopte durch Grundwasserabsenkung

Ca. 86 % des FFH-Gebietes werden von Feuchtbiotopen eingenommen. (stehend und fließende Binnengewässer, feuchtes und mesophiles Grünland, Moore, Sümpfe, Uferbewuchs). Wegen der erforderlichen Gründungstiefen von Windkraftanlagen ist für deren Errichtung gegebenenfalls eine Grundwasserabsenkung erforderlich. Bei Errichtung von Windkraftanlagen innerhalb des FFH oder in dessen geohydrologischem Einwirkungsbereich könnte die Absenkung des Grundwassers zu erheblichen Beeinträchtigungen der grundwasserabhängigen Biotope führen.

Stoffeinträge durch Schmierstoffe

Im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb von Windkraftanlagen innerhalb des FFH oder in dessen geohydrologischem Einwirkungsbereich besteht die Gefahr von Stoffeinträgen in Boden und Grundwasser durch Schmierstoffe, die bei Windkraftanlagen in großem Umfang zum Einsatz kommen. Hierdurch können die hier vorhandenen Biotope und geschützten Arten nachhaltig geschädigt werden.

Beeinträchtigung von Arten, deren Schutz das FFH insbesondere dient:

Amphibien

Art Bezeichnung	spezifische Anforderungen Lebensraum	mögliche Betroffenheit durch die Planung
Moorfrosch (Rana arvalis)	- bevorzugte Lebensräume mit hohem Grundwasserstand auf organogenen Böden - Feucht- und Nasswiesen, Bruch- und Auenwälder sowie Moorlandschaften - benötigt fischfreie und pflanzenreiche Gewässer zur Fortpflanzung bevorzugt flache, besonnte Offenwasserstellen über Flutrasen in größeren Feuchtgebieten	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge
Rotbauchunke (Bombina orientalis)	- besiedeln ein breites Spektrum an stehenden, pflanzenreichen und besonnten Gewässern, wie Feldsölle, Teiche oder Druckwassertümpel (Qualmwasser) und Überschwemmungsflächen in den Flussaue	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge

Art Bezeichnung	spezifische Anforderungen Lebensraum	mögliche Betroffenheit durch die Planung
	- Auen der Tieflandflüsse mit ihrem vielfältigen Angebot an Stillgewässern und die Flachwasserzonen der Tieflandseen sind bevorzugten Lebensräume - als Larvalgewässer bevorzugt werden <u>gut besonnte, fischfreie und pflanzenreiche Stillgewässer</u>	
Kleiner Teichfrosch (Rana kl. Esculenta)	- bevorzugt dauerhaft wasserführende, offene Stillgewässer, vor allem Weiher und naturnahe Teiche mit Sonnenplätzen - als Laichgewässer werden Stillgewässer sowie langsam fließende Bäche oder Flüsse genutzt, auch künstliche Gewässer wie Garten-, Schul- oder Stadtparkteiche werden zum Abbläuen besucht. - überwintert im Wasser oder in Landwinterquartieren wie z.B. unter Moos, Falllaub und Ästen in Wäldern	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge
Kammolch (Triturus cristatus)	- besiedelt Größere Feuchtgrünlandbestände im Wechsel mit Hecken, Feldgehölzen und Wäldern und einem guten Angebot an Kleingewässern, bevorzugt fischfreie Gewässer mit reichem Unterwasserbewuchs	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge

Vögel

Art Bezeichnung	spezifische Anforderungen Lebensraum	mögliche Betroffenheit durch die Planung
Eisvogel (Alcedo atthis)	lebt an vorzugsweise Fließgewässern, brütet in Steilufern / sandigen Uferböschungen	- Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge

Wirbellose

Art Bezeichnung	spezifische Anforderungen Lebensraum	mögliche Betroffenheit durch die Planung
Schmale Windschnecke (Vertigo angustior)	<u>Lebensraumansprüche</u> - Bevorzugt kalkhaltige Feucht- und Nass-Biotop: in Zentral-Europa stark an Lebensräume mit hoher und konstanter Feuchtigkeit gebunden, z. B. Kalk-Sümpfe und -Moore, Pfeifengraswiesen, Seggenriede und Verlandungszonen von Seen - Bisweilen im Mulm von Erlensumpfwäldern und Weidengebüsch - Vegetation nicht zu dicht, damit ausreichend Licht bis zum Boden durchdringt - Bevorzugt in der Bodenschicht und der obersten Bodenschicht, vereinzelt klettert sie auch an der Vegetation empor. - Genaue Angaben zur Nahrung liegen nicht vor; vermutlich ernährt sich die Art von zerfallendem organischem Material.	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge

Säugetiere

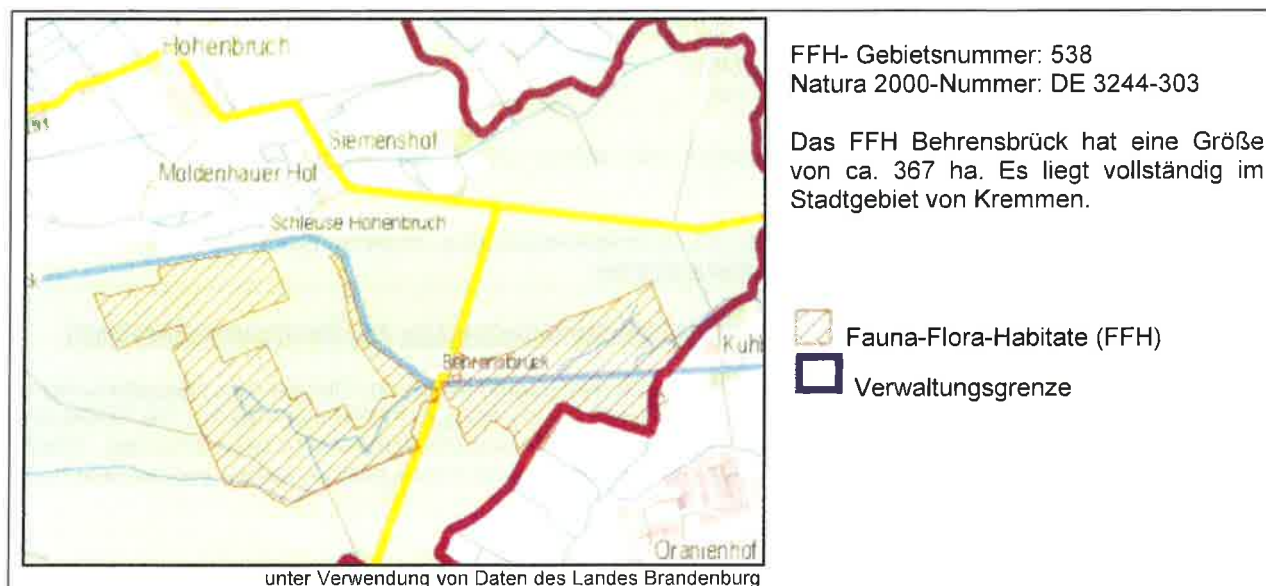
Art Bezeichnung	spezifische Anforderungen Lebensraum	mögliche Betroffenheit durch die Planung
Biber (Castor fiber)	<u>Lebensraum</u> - stehenden und fließende Gewässer - Biberbaue werden häufig in Uferböschungen angelegt. Wenn dies nicht möglich ist, bauen sich die Tiere aber auch selbst aus Ästen und Reisig ihre Burgen.	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge
Lutra lutra	- bevorzugter Lebensraum sind flache Flüsse mit zugewachsenen Ufern und Überschwemmungsebenen. -- klare und fischreiche Gewässer mit ausreichenden Versteckmöglichkeiten entlang der Ufer	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge

Pflanzen

Art Bezeichnung	spezifische Anforderungen Lebensraum	mögliche Betroffenheit durch die Planung
Froschbiss (Hydrocharis morsus-ranae)	Wasserpflanze	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge

U.2.5 FFH - Gebiet (Schutzgebiet nach der EU - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) „Natura 2000“ „Behrensbrück“

U.2.5.1 Lage des FFH - Gebietes im Verhältnis zum Plangebiet



U.2.5.2 Kurzbeschreibung des Natura 2000 - Gebietes mit Benennung seiner maßgeblichen Bestandteile

Der **Standard-Datenbogen FFH Kremmener Luch** (Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 198/41) enthält hierzu u. a. folgende Angaben:

Allgemeine Merkmale des Gebiets

Lebensraumklasse

Binnengewässer (stehend und fließend)
 Moore, Sümpfe, Uferbewuchs
 Laubwald
 Nadelwald
 Mischwald

Flächenanteil

1 %
 2 %
 73 %
 11 %
 14 %

Andere Gebietsmerkmale:

fast ausschließlich Wald- und Forstflächen, mit kleineren Wiese, Seggenrieden und Gewässern, es treten Eichen-Hainbuchenwälder auf nicht überfluteten Standorten sowie Erlen-Eschenwäldern und Erlenbruchwäldern auf den nassen Standorten auf

Güte und Bedeutung

Sehr hoher Anteil an Lebensraumtypen und Vorkommen von Arten der Anh. I u. II der FFH RL, einer der wichtigsten flächigen Feuchtwaldkomplexe im Naturraum.

Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG und diesbezügliche Beurteilung des Gebiets

Art					Population im Gebiet					Beurteilung des Gebiets			
Gruppe	Code	Wissenschaftliche Bezeichnung	S	NP	Typ	Größe		Einheit	Kat.	Datenqual.	A B C D		Gesamtbewertung
						Min	Max				Popu-lation	Erhal-lung	
M	1337	Castor fiber			p	0	0	i	P	DD	C	B	C
M	1355	Lutra lutra			p	0	0	i	P	DD	C	B	C

Gruppe: A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, I = Wirbellose, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien.
 S: bei Artendaten, die sensibel sind und zu denen die Öffentlichkeit daher keinen Zugang haben darf, bitte "ja" eintragen.
 NP: Falls eine Art in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).
 Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung, w = Überwinterung (bei Pflanzen und nichtziehenden Arten bitte "sesshaft" angeben).
 Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung) (siehe Referenzportal)
 Abundanzkategorien (Kat.): C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden - Auszufüllen, wenn bei der Datenqualität "DD" (keine Daten) eingetragen ist, oder ergänzend zu den Angaben zur Populationsgröße.
 Datenqualität: G = "gut" (z. B. auf der Grundl. von Erheb.); M = "mäßig" (z. B. auf der Grundl. partieller Daten mit Extrapolierung); P = "schlecht" (z.B. grobe Schätzung); DD = keine Daten (diese Kategorie bitte nur verwenden, wenn nicht einmal eine grobe Schätzung der Populationsgröße vorgenommen werden kann; in diesem Fall kann das Feld für die Populationsgröße leer bleiben, wohingegen das Feld "Abundanzkategorie" auszufüllen ist).

Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:

Es liegt kein aktueller Bewirtschaftungsplan vor

Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH - Richtlinie

U.2.5.3 Beurteilung der Möglichkeit von vorhabensbedingten direkten oder indirekten Beeinträchtigungen des Schutzgebietes

Gefährdung hochwertiger Waldbiotope durch Flächeninanspruchnahme und Grundwasserabsenkung

Das FFH-Gebietes besteht zu 97% aus hochwertigen Waldbiotopen und im Übrigen aus Wasserflächen und Feuchtbiotopen. Für die Errichtung von Windkraftanlagen sind je Anlage Flächen von bis zu 1ha Größe zu roden und bestockungsfrei zu halten. Hierdurch würden im FFH wertvolle Waldbiotope zerstört werden. Erforderliche Grundwasserabsenkungen zum Erreichen der notwendigen Gründungstiefen stellen eine zusätzliche wesentliche Beeinträchtigung der Biotope im FFH dar.

Stoffeinträge durch Schmierstoffe

Im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb von Windkraftanlagen innerhalb des FFH oder in dessen geohydrologischem Einwirkungsbereich besteht die Gefahr von Stoffeinträgen in Boden und Grundwasser durch Schmierstoffe, die bei Windkraftanlagen in großem Umfang zum Einsatz kommen. Hierdurch können die hier vorhandenen Biotope und geschützten Arten nachhaltig geschädigt werden.

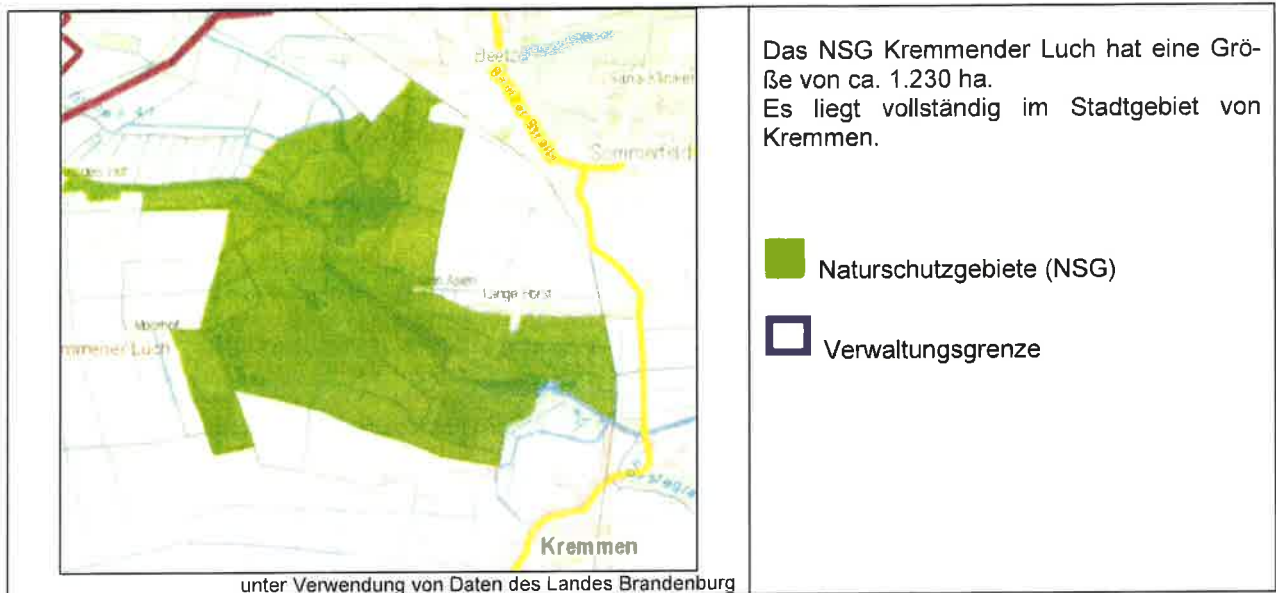
Beeinträchtigung von Arten, deren Schutz das FFH insbesondere dient:

Säugetiere

Art Bezeichnung	spezifische Anforderungen Lebensraum	mögliche Betroffenheit durch die Planung
Biber (Castor fiber)	<u>Lebensraum</u> - stehenden und fließende Gewässer - Biberbaue werden häufig in Uferböschungen angelegt. Wenn dies nicht möglich ist, bauen sich die Tiere aber auch selbst aus Ästen und Reisig ihre Burgen.	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Zerstörung von Waldbiotopen, Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge
Fischotter (Lutra lutra)	- bevorzugter Lebensraum sind flache Flüsse mit zugewachsenen Ufern und Überschwemmungsebenen. -- klare und fischreich Gewässer mit ausreichenden Versteckmöglichkeiten entlang der Ufer	- mögliche Zerstörung von Habitaten durch Errichtung der WKA und Erschließung - Gefährdung des Lebensraumes durch Zerstörung von Waldbiotopen, Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge

U.2.6 Naturschutzgebiet NSG „Kremmener Luch“

U.2.6.1 Lage des NSG im Verhältnis zum Plangebiet



U.2.6.2 Gebietsbeschreibung, Schutzzweck, Verbote

In der **Verordnung über das Naturschutzgebiet „Kremmener Luch“** vom 22. September 2009 (GVBl.II/09, [Nr. 36], S.750) sind hierzu folgende Angaben enthalten:

§ 3 Schutzzweck

(1) Schutzzweck des Naturschutzgebietes als großflächiges, naturnahes Niedermoorgebiet ist

1. die *Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere der Moore und Sümpfe, der Moor- und Bruchwälder, der Schwimmblattgesellschaften und Röhrichte der Verlandungszonen und Gewässerufer, der Feucht- und Nasswiesen einschließlich ihrer Auflassungsstadien sowie der Kleingewässer;*

2. die *Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzenarten, darunter im Sinne von § 10 Absatz 2 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützte Arten, beispielsweise Calla (Calla palustris), Breitblättriges Knabenkraut (Dactylorhiza majalis), Breitblättriger Sitter (Epipactis helleborine), Wasser-Schwertlilie (Iris pseudacorus), Sumpf-Platterbse (Lathyrus palustris), Fieberklee (Menyanthes trifoliata), Gelbe Teichrose (Nuphar lutea), Weiße Seerose (Nymphaea alba), ZungenHahnenfuß (Ranunculus lingua), Färberscharte (Serratula tinctoria), Krebschere (Stratiotes aloides) sowie verschiedene heimische Torfmoosarten (Sphagnum spp.);*

3. die *Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als unzerschnittener störungsarmer Lebens- und Rückzugsraum sowie potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, insbesondere*

- a. *als Lebensraum für Säugetiere, Vögel und Amphibien sowie einer artenreichen, insbesondere an Moore, Sümpfe und Gewässer sowie Feucht- und Nasswiesen gebundenen Libellen- und Heuschreckenfauna, darunter im Sinne von § 10 Absatz 2 Nummer 10 und 11 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützte Arten, beispielsweise verschiedene Fledermausarten (Microchiroptera spp.), Schilfrohrsänger (Acrocephalus schoenobaenus), Knäkente (Anas querquedula), Bekassine (Gallinago gallinago), Kiebitz (Vanellus vanellus), Knoblauchkröte (Pelobates fuscus) und Moorfrosch (Rana arvalis),*
- b. *als Bestandteil des bedeutendsten binnenländischen Kranichrastplatzes in Mitteleuropa,*
- c. *als Lebensraum und vitales Reproduktionszentrum für Fischotter und Elbebiber;*

4. die *Erhaltung und Entwicklung des Gebietes aus wissenschaftlichen Gründen zur Beobachtung des wachsenden Niedermoores als Referenzfläche für die Niedermoorforschung;*

5. die *Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als wesentlicher Teil des überregionalen Biotopverbundes zwischen den Gewässersystemen von Elbe, Brandenburger/Mecklenburger Seenplatte, Oberer Havel und Oder-Havel-Kanal bis zur Oder.*

(2) Die Unterschutzstellung dient der Erhaltung und Entwicklung

1. eines Teiles des Europäischen Vogelschutzgebietes „Rhin-Havelluch“ (§ 2a Absatz 1 Nummer 9 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes) in seiner Funktion

a. als Lebensraum von Arten nach Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG, beispielsweise Eisvogel (*Alcedo atthis*), Große Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Kranich (*Grus grus*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Zwergrohrdommel (*Ixobrychus minutus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Kleines Sumpfhuhn (*Porzana parva*), Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*), Flussseseschwalbe (*Sterna hirundo*), und Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) einschließlich ihrer Brut- und Nahrungsbiotope,

b. als Vermehrungs-, Rast-, Mauser- und Überwinterungsgebiet für im Gebiet regelmäßig auftretende Zugvogelarten wie Kranich (*Grus grus*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*) sowie verschiedene Gänse- und Entenarten;

2. der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung „Kremmener Luch“ (§ 2a Absatz 1 Nummer 8 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes) mit ihren Vorkommen von

a. natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions und Hydrocharitions, Flüssen der planaren Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion, Pfeifengraswiesen auf kalkreichen und torfigen Böden (*Molinion caeruleae*) sowie feuchten Hochstaudenfluren der planaren Stufe als Biotope von gemeinschaftlichem Interesse („natürliche Lebensraumtypen“ im Sinne des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG),

b. Moorwäldern sowie Auen-Wäldern mit *Alnus glutinosa* (Schwarz-Erle) und *Fraxinus excelsior* (Gewöhnliche Esche) als prioritäre Biotope („prioritäre Lebensraumtypen“ im Sinne des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG),

c. Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Großem Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Bauchiger Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) und Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) als Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse (im Sinne des Anhangs II der Richtlinie 92/43/EWG), einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

§ 4 Verbote

(1) Vorbehaltlich der nach § 5 zulässigen Handlungen sind in dem Naturschutzgebiet gemäß § 21 Absatz 2 Satz 1 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes alle Handlungen verboten, die das Gebiet, seinen Naturhaushalt oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder nachhaltig stören können.

(2) Es ist insbesondere verboten:

1. bauliche Anlagen zu errichten oder wesentlich zu verändern, auch wenn dies keiner öffentlich-rechtlichen Zulassung bedarf;
2. Straßen, Wege, Plätze oder sonstige Verkehrseinrichtungen sowie Leitungen anzulegen, zu verlegen oder zu verändern;
5. die Bodengestalt zu verändern, Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen;
6. die Art oder den Umfang der bisherigen Grundstücksnutzung zu ändern;
7. zu lagern, zu zelten, Wohnwagen aufzustellen, Feuer zu verursachen oder eine Brandgefahr herbeizuführen;
8. die Ruhe der Natur durch Lärm zu stören;
9. das Gebiet außerhalb der Wege zu betreten;

11. mit Fahrzeugen außerhalb der für den öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege zu fahren oder Fahrzeuge dort abzustellen, zu warten oder zu pflegen;

16. Be- oder Entwässerungsmaßnahmen über den bisherigen Umfang hinaus durchzuführen, Gewässer jeder Art entgegen dem Schutzzweck zu verändern oder in anderer Weise den Wasserhaushalt des Gebietes zu beeinträchtigen;

§ 7 Befreiungen

Von den Verboten dieser Verordnung kann die zuständige Naturschutzbehörde auf Antrag gemäß § 72 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes Befreiung gewähren.

Zur Möglichkeit der Befreiung regelt das BNatSchG:

BNatSchG

§ 67 Befreiungen

(1) Von den Geboten und Verboten dieses Gesetzes, in einer Rechtsverordnung auf Grund des § 57 sowie nach dem Naturschutzrecht der Länder kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn

1. dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder
2. die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

U.2.6.3 Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen des NSG auf Grund des aufzustellenden Teilflächennutzungsplanes

Zerstörung der Biotope des NSG und Vergrämung der Kraniche vom bedeutendsten binnenländischen Kranichrastplatz in Mitteleuropa

Das NSG Kremmener Luch gehört insbesondere zum bedeutendsten binnenländischen Kranichrastplatz in Mitteleuropa, der sowohl europaweit als auch von globaler Bedeutung ist.

Der Bau von Windkraftanlagen im NSG würde die wertvollen und geschützten Biotope im NSG an den Standorten der Anlagen und in ihrem Umfeld zerstören zur Vergrämung der Kraniche und weiterer Zug- und Brutvögel führen. Die Habitate weiterer streng geschützter und besonders geschützter Arten würden zerstört bzw. erheblich beeinträchtigt werden.

Die Teilbereiche der Äsungsplätze und Brutplätze der Kraniche, aber vor allem die Einflugschneisen der Kraniche und Wildgänse zu den Rast- und Brutplätzen liegen außerhalb der Grenzen des NSG. (siehe unter U.4.4) Bei Errichtung von Windkraftanlagen in diesen Bereichen ist ebenfalls von einer erheblichen Beeinträchtigung des NSG Kremmener Luch in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen auszugehen.

Gefährdung der Feuchtbiopte durch Grundwasserabsenkung

Ca. 70 % des NSG Kremmener Luch werden von Feuchtbiotopen eingenommen. (stehend und fließende Binnengewässer, feuchtes und mesophiles Grünland, Moore, Sümpfe, Uferbewuchs). Wegen der erforderlichen Gründungstiefen von Windkraftanlagen ist für deren Errichtung gegebenen Falls eine Grundwasserabsenkung erforderlich. Bei Errichtung von Windkraftanlagen innerhalb des NSG oder in dessen geohydrologischem Einwirkungsbereich könnte die Absenkung des Grundwassers zu erheblichen Beeinträchtigungen der grundwasserabhängigen Biotope führen.

Stoffeinträge durch Schmierstoffe

Im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb von Windkraftanlagen innerhalb des NSG oder in dessen geohydrologischem Einwirkungsbereich besteht die Gefahr von Stoffeinträgen in Boden und Grundwasser durch Schmierstoffe, die bei Windkraftanlagen in großem Umfang zum Einsatz kommen. Hierdurch können die hier vorhandenen Biotope und geschützten Arten nachhaltig geschädigt werden.

Beeinträchtigung von Arten, deren Schutz das NSG insbesondere dient:

- Zerstörung der Habitate streng geschützter und besonders geschützter Arten bei Bau von Windkraftanlagen, Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge

Begründung für die Bewertung des NSG "Kremmener Luch" als harte Tabuzone in Bezug auf die Errichtung von Windkraftanlagen

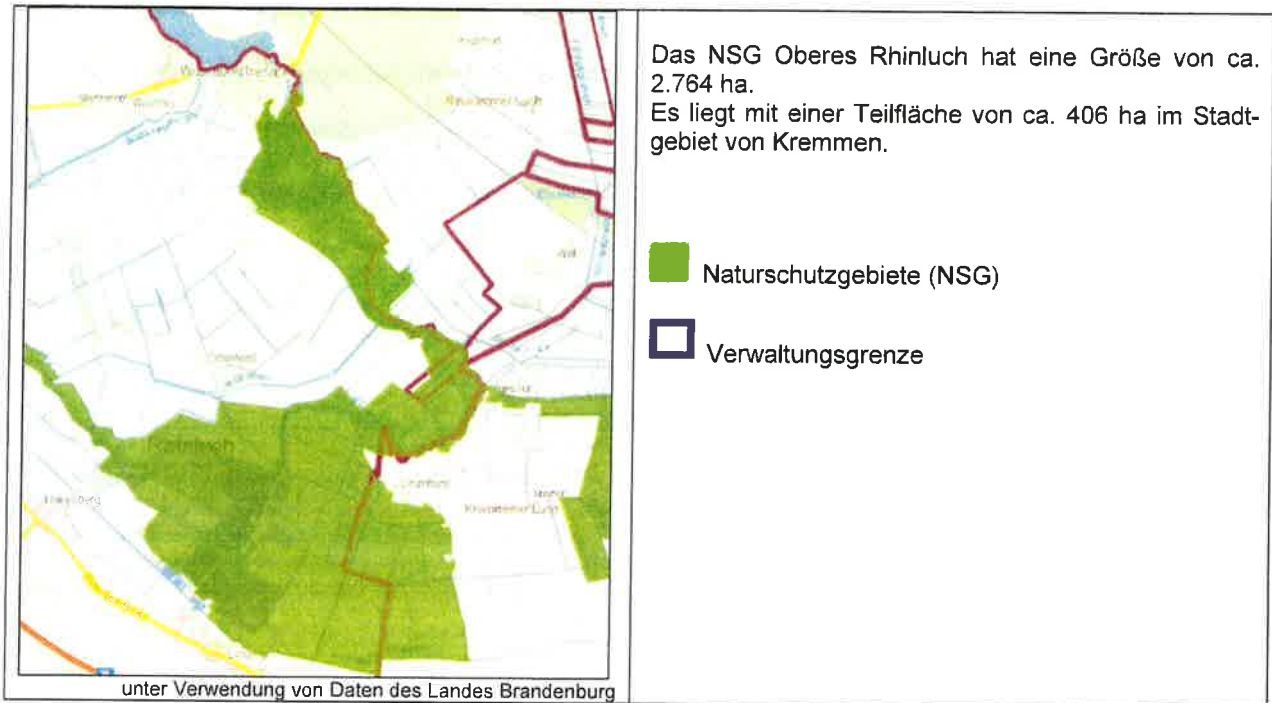
Der Bau von **Windkraftanlagen innerhalb des NSG** würde den unter U.2.6.2 genannten Verboten gemäß §4 der Schutzgebietsverordnung widersprechen. Eine Befreiung von diesen Verboten käme gemäß §67 BNatSchG nur dann in Betracht, wenn dies aus Gründen des **überwiegenden öffentlichen Interesses**, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer **unzumutbaren Belastung** führen würde und die **Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar** ist.

Da der Bau und Betrieb von Windkraftanlagen als gewerbliche Nutzung nicht im überwiegenden öffentlichen Interesses innerhalb des NSG notwendig ist und die Durchführung der Vorschriften des NSG bezüglich der Beurteilung der Zulässigkeit von Windkraftanlagen auch nicht zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die betreffende Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege auch nicht vereinbar wäre, käme eine Befreiung vom Bauverbot im NSG "Kremmener Luch" sowie den weiteren relevanten Verboten für die Errichtung von Windkraftanlagen nicht in Betracht.

Damit sind die Voraussetzungen des §67(1) BNatSchG für die Erteilung von Befreiungen von der Schutzgebietsverordnung des NSG "Kremmener Luch" für den Bau von Windkraftanlagen im Schutzgebiet nicht erfüllbar. Da die Verordnung ein striktes Bauverbot sowie weitere relevante Verbote enthält und eine Befreiung hiervon nicht in Betracht kommt, wird das NSG "Kremmener Luch" in Bezug auf die Errichtung von Windkraftanlagen als **harte Tabuzone** gewertet.

U.2.7 Naturschutzgebiet NSG „Oberes Rhinluch“

U.2.7.1 Lage des NSG im Verhältnis zum Plangebiet



U.2.7.2 Gebietsbeschreibung, Schutzzweck, Verbote

In der **Verordnung über das Naturschutzgebiet „Oberes Rhinluch“** vom 20. März 2013 (GVBl.II/13, [Nr. 25]) sind hierzu folgende Angaben enthalten:

§ 3 Schutzzweck

- (1) Schutzzweck des Naturschutzgebietes als Teil des Luchlandes und Kernbereich eines der größten brandenburgischen Niedermoorgebiete ist
 1. die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Lebensstätten wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere der Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzengesellschaften, der Röhrichte der Verlandungszonen und Gewässerufer, der Großseggen- und Röhrichtmoore, der Feuchtgrünländer einschließlich ihrer Auffassungsstadien, der Staudenfluren, der Weidengebüsche sowie der Moor-, Bruch- und Auwälder;
 2. die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Lebensstätten wild lebender Pflanzenarten, darunter im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 13 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützte Arten, insbesondere Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*), Sumpf-Sitter (*Epipactis palustris*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) und Krebseschere (*Stratiotes aloides*);
 3. die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- und Rückzugsraum sowie potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, insbesondere
 - a. der Säugetiere, Vögel, Amphibien und Fische sowie einer artenreichen, insbesondere an Moore, Sümpfe, Gewässer und Feuchtwiesen gebundene Libellen- und Heuschreckenfauna, darunter im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 13 und 14 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützte Arten, insbesondere verschiedene Fledermausarten (*Microchiroptera* spp.), Knäkente (*Anas querquedula*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Seefrosch (*Rana ridibunda*),
 - b. als Brut-, Schlaf- und Nahrungshabitat für Sumpf-, Wasser- und Greifvögel sowie als zentraler Bestandteil des bedeutendsten binnenländischen Kranichrastplatzes in Mitteleuropa auf dem westeuropäischen Zugweg,
 - c. als vitales Reproduktionszentrum und vernetzende Verbindung für die Stabilisierung und Ausbreitung der Populationen von Fischotter und Biber;
 4. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes aus wissenschaftlichen Gründen, beispielsweise für die Untersuchung tierökologischer Fragestellungen und die Niedermoorforschung;
 5. die Erhaltung des Gebietes wegen seiner besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit als störungsarme und unzerschnittene Niederungslandschaft, die durch das Flusssystem des Rhins und den Bützsee als Gewässer einer glazialen Schmelzwasserrinne geprägt wird;
 6. die Erhaltung der Linumer Teiche wegen ihrer besonderen Eigenart als extensiv genutzte Teichlandschaft mit herausragendem Naturschutzwert und ihrer landeskundlichen Bedeutung als ehemaliges Zentrum des Torfabbaus im Rhinluch;

7. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als wesentlicher Teil des überregionalen Biotopverbundes zwischen den Gewässersystemen von Elbe Brandenburger/Mecklenburger Seenplatte, Oberer Havel und Oder-Havel-Kanal bis zur Oder.

(2) Die Unterschutzstellung dient der Erhaltung und Entwicklung

1. eines Teils des Europäischen Vogelschutzgebietes „Rhin-Havelluch“ (§ 7 Absatz 1 Nummer 7 des Bundesnaturschutzgesetzes) in seiner Funktion
 - a. als Lebensraum von Arten nach Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG, insbesondere Eisvogel (*Alcedo atthis*), Große Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Kranich (*Grus grus*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Fischadler (*Pandion haliaetus*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Kampfläufer (*Philomachus pugnax*), Kleines Sumpfhuhn (*Porzana parva*), Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*), Flussseseschwalbe (*Sterna hirundo*) und Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) einschließlich ihrer Brut- und Nahrungsbiotope,
 - b. als Vermehrungs-, Rast-, Mauser- und Überwinterungsgebiet für im Gebiet regelmäßig auftretende Zugvogelarten wie Kranich (*Grus grus*), verschiedene Gänse- und Entenarten sowie Limikolen, insbesondere Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*);
2. des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Oberes Rhinluch“ und eines Teils des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Oberes Rhinluch Ergänzung“ (§ 7 Absatz 1 Nummer 6 des Bundesnaturschutzgesetzes) mit ihren Vorkommen von
 - a. Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions und Hydrocharitions, Flüssen der planaren Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*, Pfeifengraswiesen auf kalkreichen und torfigen Böden (*Molinion caeruleae*) und Feuchten Hochstaudenfluren der planaren Stufe als Biotope von gemeinschaftlichem Interesse („natürliche Lebensraumtypen“ im Sinne des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG),
 - b. Kalkreichen Sümpfen mit *Cladium mariscus* (Binsen-Schneide) und Arten des *Caricion davallianae*, Birken-Moorwald und Auen-Wäldern mit *Alnus glutinosa* (Schwarz-Erle) und *Fraxinus excelsior* (Gewöhnliche Esche) (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) als prioritäre Biotope („prioritäre Lebensraumtypen“ im Sinne des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG),
 - c. Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), Kamm-Molch (*Triturus cristatus*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Schmaler Windelschnecke (*Vertigo angustior*) und Bauchiger Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) als Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse (im Sinne des Anhangs II der Richtlinie 92/43/EWG) einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

§ 4 Verbote

- (1) Vorbehaltlich der nach § 5 zulässigen Handlungen sind in dem Naturschutzgebiet gemäß § 23 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes alle Handlungen verboten, die das Gebiet, seinen Naturhaushalt oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder nachhaltig stören können.

(2) Es ist insbesondere **verboten**:

1. **bauliche Anlagen zu errichten** oder wesentlich zu verändern, auch wenn dies keiner öffentlich-rechtlichen Zulassung bedarf;
2. **Straßen, Wege, Plätze oder sonstige Verkehrseinrichtungen sowie Leitungen anzulegen, zu verlegen oder zu verändern**;
3. **die Bodengestalt zu verändern, Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen**;
4. **die Art oder den Umfang der bisherigen Grundstücksnutzung zu ändern**;
5. zu lagern, Wohnwagen aufzustellen, Feuer zu verursachen oder eine **Brandgefahr herbeizuführen**;
6. **die Ruhe der Natur durch Lärm zu stören**;
7. das Gebiet
 - a. **außerhalb der Wege zu betreten**, zulässig bleibt das Betreten der in § 4 Absatz 2 Nummer 12 genannten Badestelle,
 - b. darüber hinaus in der Zone 1 auf den Wegen zu betreten. Zulässig bleibt das Betreten
 - aa) ganzjährig auf den dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wegen und den in den topografischen Karten gemäß § 2 Absatz 2 mit „WA“ gekennzeichneten Wegen,
 - bb) auf den in den topografischen Karten gemäß § 2 Absatz 2 mit „WB“ gekennzeichneten Wegen innerhalb der Zeiträume vom 16. April bis zum 15. September eines jeden Jahres und vom 1. Dezember eines jeden Jahres bis zum 28. Februar des Folgejahres;
8. mit **Fahrzeugen außerhalb der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege zu fahren oder Fahrzeuge dort abzustellen**, zu warten oder zu pflegen;
9. **Entwässerungsmaßnahmen über den bisherigen Umfang hinaus durchzuführen**, Gewässer jeder Art entgegen dem Schutzzweck zu verändern oder in anderer Weise **den Wasserhaushalt des Gebietes zu beeinträchtigen**;
10. **wild lebenden Tieren** nachzustellen, sie zu beunruhigen, zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;
11. **wild lebende Pflanzen** oder ihre Teile oder Entwicklungsformen abzuschneiden, abzupflücken, aus- oder abzureißen, auszugraben, zu beschädigen oder zu vernichten;
12. **Wiesen, Weiden oder sonstiges Grünland** nachzusäen, umzubereiten oder neu anzusäen.

§ 7 Befreiungen

Von den Verboten dieser Verordnung kann die zuständige Naturschutzbehörde auf Antrag gemäß § 67 des Bundesnaturschutzgesetzes Befreiung gewähren,

Zur Möglichkeit der Befreiung regelt das BNatSchG:

BNatSchG

§ 67 Befreiungen

(1) Von den Geboten und Verboten dieses Gesetzes, in einer Rechtsverordnung auf Grund des § 57 sowie nach dem Naturschutzrecht der Länder kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn

1. dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder
2. die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

U.2.7.3 Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen des NSG auf Grund des aufzustellenden Teilflächennutzungsplanes

Zerstörung der Biotope des NSG und Vergrämung der Kraniche vom bedeutendsten binnenländischen Kranichrastplatz in Mitteleuropa

Das NSG Oberes Rhinluch beinhaltet insbesondere den bedeutendsten binnenländischen Kranichrastplatz in Mitteleuropa, der sowohl europaweit als auch von globaler Bedeutung ist.

Der Bau von Windkraftanlagen im NSG würde die wertvollen und geschützten Biotope im NSG an den Standorten der Anlagen und in ihrem Umfeld zerstören zur Vergrämung der Kraniche und weiterer Zug- und Brutvögel führen. Die Habitate weiterer streng geschützter und besonders geschützter Arten würden zerstört bzw. erheblich beeinträchtigt werden.

Die Teilbereiche der Äsungsplätze und Brutplätze der Kraniche, aber vor allem die Einflugschneisen der Kraniche und Wildgänse zu den Rast- und Brutplätzen liegen außerhalb der Grenzen des NSG. (siehe unter U.4.4) Bei Errichtung von Windkraftanlagen in diesen Bereichen ist ebenfalls von einer erheblichen Beeinträchtigung des NSG Oberes Rhinluch in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen auszugehen.

Gefährdung der Feuchtbiotope durch Grundwasserabsenkung

Das NSG Oberes Rhinluch wird im Wesentlichen von Gewässern und Feuchtbiotopen eingenommen. Wegen der erforderlichen Gründungstiefen von Windkraftanlagen ist für deren Errichtung gegebenenfalls eine Grundwasserabsenkung erforderlich. Bei Errichtung von Windkraftanlagen innerhalb des NSG oder in dessen geohydrologischem Einwirkungsbereich könnte die Absenkung des Grundwassers zu erheblichen Beeinträchtigungen der grundwasserabhängigen Biotope führen.

Stoffeinträge durch Schmierstoffe

Im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb von Windkraftanlagen innerhalb des NSG oder in dessen geohydrologischem Einwirkungsbereich besteht die Gefahr von Stoffeinträgen in Boden und Grundwasser durch Schmierstoffe, die bei Windkraftanlagen in großem Umfang zum Einsatz kommen. Hierdurch können die hier vorhandenen Biotope und geschützten Arten nachhaltig geschädigt werden.

Beeinträchtigung von Arten, deren Schutz das NSG insbesondere dient:

- Zerstörung der Habitate streng geschützter und besonders geschützter Arten bei Bau von Windkraftanlagen,
- Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge

Begründung für die Bewertung des NSG "Oberes Rhinluch" als harte Tabuzone in Bezug auf die Errichtung von Windkraftanlagen

Der Bau von **Windkraftanlagen innerhalb des NSG** würde den unter U.2.7.2 genannten Verboten gemäß §4 der Schutzgebietsverordnung widersprechen. Eine Befreiung von diesen Verboten käme gemäß §67 BNatSchG nur dann in Betracht, wenn dies aus Gründen des **überwiegenden öffentlichen Interesses**, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer **unzumutbaren Belastung** führen würde und die **Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar** ist.

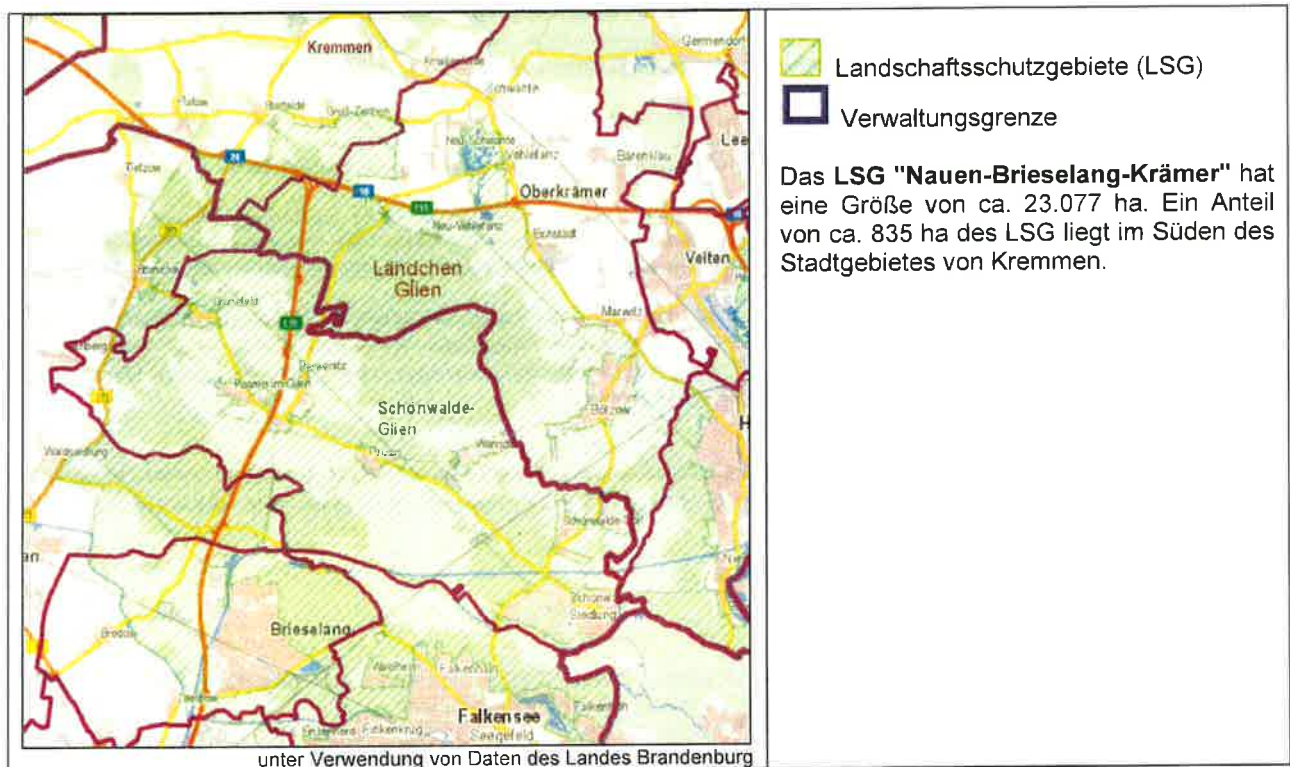
Da der Bau und Betrieb von Windkraftanlagen als gewerbliche Nutzung nicht im überwiegenden öffentlichen Interesses innerhalb des NSG notwendig ist und die Durchführung der Vorschriften des NSG bezüglich der Beurteilung der Zulässigkeit von Windkraftanlagen auch nicht zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die betreffende Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege auch nicht vereinbar wäre, käme eine Befreiung vom Bauverbot im NSG "Oberes Rhinluch" sowie den weiteren relevanten Verboten für die Errichtung von Windkraftanlagen nicht in Betracht.

Damit sind die Voraussetzungen des §67(1) BNatSchG für die Erteilung von Befreiungen von der Schutzgebietsverordnung des NSG "Oberes Rhinluch" für den Bau von Windkraftanlagen im Schutzgebiet nicht erfüllbar.

Da die Verordnung ein striktes Bauverbot sowie weitere relevante Verbote enthält und eine Befreiung hiervon nicht in Betracht kommt, wird das NSG "Oberes Rhinluch" in Bezug auf die Errichtung von Windkraftanlagen als **harte Tabuzone** gewertet.

U.2.8 Landschaftsschutzgebiet LSG "Nauen-Brieselang-Krämer"

U.2.8.1 Lage des LSG im Verhältnis zum Plangebiet



U.2.8.2 Gebietsbeschreibung, Schutzzweck, Verbote

In der **Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Nauen-Brieselang-Krämer“** vom 7. Januar 1998 (GVBl.II/98, [Nr. 05], S.110) zuletzt geändert durch Artikel 12 der Verordnung vom 29. Januar 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 05]) sind hierzu folgende Angaben enthalten:

§ 3 Schutzzweck

- (1) Schutzzweck ist die *Erhaltung und Entwicklung einer für die norddeutsche Tiefebene typischen Niederungskulturlandschaft mit ihrer charakteristischen Pflanzen- und Tierwelt.*
- (2) Schutzzweck ist daher
 - a. die *Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere des **Wasserrückhalte- und Grundwasserneubildungspotentials der Landschaft,***
 - b. der *Funktionsfähigkeit der Böden durch Sicherung und Entwicklung hinsichtlich ihrer **Filter-, Speicher- und Transformationseigenschaften, Renaturierung der degradierten Moorböden und Schutz des Bodens vor Überbauung, Verdichtung und Abbau,***
 - c. des *umfassenden Schutzes von Lebensräumen für **seltene, bestandsgefährdete oder vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten sowie deren Lebensgemeinschaften,***
 - d. der *Pufferfunktion des Landschaftsschutzgebietes für die darin liegenden **Naturschutzgebiete,***
 - e. von *biotopvernetzenden Funktionen innerhalb des Schutzgebietes und zu angrenzenden Naturräumen,*
 - f. die ***Bewahrung der Landschaft vor weiterer Zersiedelung,***
 - g. die *Sicherung des Gebietes als **Frischluftentstehungsgebiet und klimatische Ausgleichsfläche;***
3. die *Bewahrung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des eisenzeitlich entstandenen Landschaftsbildes mit seinen durch die menschliche Nutzung geprägten mosaikartigen Strukturen, dem Wechsel von Offenlandschaften und **Wäldern** sowie charakteristischen Ausstattungselementen, insbesondere*
 - a. *Fließgewässer, Gräben, Kleingewässer und deren Ufervegetation,*
 - b. *Feuchtwiesen,*
 - c. *Flurgehölze, Landschaftshecken, Alleen, Baumgruppen, Obstbaumbestände, **struktureiche Waldränder,***
 - d. *geomorphologische und geologische Bildungen;*
4. die *Erhaltung des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturnahe Erholung in der unmittelbaren Nähe zu den Ballungsräumen Berlin und Potsdam;*
5. die *Entwicklung des Gebietes im Hinblick auf eine naturverträgliche, nachhaltige Landnutzung.*

§4 Verbote, Genehmigungsvorbehalte

(1) Vorbehaltlich der in § 5 zulässigen Handlungen sind im Landschaftsschutzgebiet gemäß § 22 Abs. 3 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes folgende Handlungen verboten:

1. Niedermoorgrünland umzubrechen;
2. Zwergstrauch- und Wachholderheiden, Trockenrasen oder offene Binnendünen nachteilig zu verändern, zu beschädigen oder zu zerstören;
3. Bäume außerhalb des Waldes, Hecken, Gebüsche, Feld- oder Ufergehölze oder Ufervegetation zu beschädigen oder zu beseitigen.

(2) Sonstige Handlungen, die geeignet sind, den **Charakter des Gebietes zu verändern, den Naturhaushalt zu schädigen, das Landschaftsbild zu beeinträchtigen oder sonst dem besonderen Schutzzweck zuwiderzulaufen**, bedürfen der **Genehmigung**. Der Genehmigung bedarf insbesondere, wer beabsichtigt

1. **bauliche Anlagen, die einer öffentlich-rechtlichen Zulassung oder Anzeige bedürfen, zu errichten oder wesentlich zu verändern;**
2. **die Bodengestalt zu verändern, die Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen;**

7. **im Wald Entwässerungsmaßnahmen über den bisherigen Umfang hinaus durchzuführen;**

(3) Die Genehmigung nach Absatz 2 ist, unbeschadet anderer Rechtsvorschriften, auf Antrag von der unteren Naturschutzbehörde zu erteilen, **wenn die beabsichtigte Handlung den Charakter des Gebietes nicht verändert oder dem besonderen Schutzzweck nicht oder nur unerheblich zuwiderläuft**. Die Genehmigung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden.

(4) Die Absätze 1 bis 3 gelten nicht für Flächen im Geltungsbereich eines Bauleitplans, für die eine bauliche oder sonstige dem Schutzzweck widersprechende Nutzung dargestellt oder festgesetzt ist, sofern das für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Ministerium diesen Darstellungen oder Festsetzungen zugestimmt hat. Diese Flächen sind im Bauleitplan in geeignetem Maßstab kartografisch darzustellen.

§ 7 Befreiungen

Von den Verboten dieser Verordnung kann die untere Naturschutzbehörde auf Antrag gemäß § 72 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes Befreiung gewähren. Dies gilt auch im Falle der Versagung einer Genehmigung nach § 4 Abs. 2 und Abs. 3 dieser Verordnung.

Zur Möglichkeit der Befreiung regelt das BNatSchG:

BNatSchG

§ 67 Befreiungen

(1) Von den Geboten und Verboten dieses Gesetzes, in einer Rechtsverordnung auf Grund des § 57 sowie nach dem Naturschutzrecht der Länder kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn

1. dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder
2. die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

U.2.8.3 Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen des LSG auf Grund des aufzustellenden Teilflächennutzungsplanes

Zerstörung von Waldbiotopen im LSG „Nauen-Brieselang-Krämer“, Störung der biotopvernetzenden Funktionen zu angrenzenden Naturräumen

Der Bau von Windkraftanlagen im LSG würde die Waldbiotope im LSG an den Standorten der Anlagen und in ihrem Umfeld zerstören. Im angrenzenden Naturraum des Kremmener Luches würden Windkraftanlagen im LSG Nauen-Brieselang-Krämer zur Vergrämung der Kraniche und weiterer Zug- und Brutvögel führen. Insbesondere die Einflugschneise über das Ziethener Luch zum bedeutendsten binnenländischen Kranichrastplatz in Mitteleuropa würde hierdurch gestört werden.

Gefährdung durch Grundwasserabsenkung

Bei Errichtung von Windkraftanlagen innerhalb des LSG könnte die Absenkung des Grundwassers zu erheblichen Beeinträchtigungen der grundwasserabhängigen Biotope führen. Der Schutz der Funktionsfähigkeit der Böden durch Sicherung und Entwicklung hinsichtlich ihrer Filter-, Speicher- und Transformationseigenschaften könnte dann nicht erreicht werden. Auch die nördlich angrenzenden Luchgebiete könnten hierdurch beeinträchtigt werden.

Stoffeinträge durch Schmierstoffe

Im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb von Windkraftanlagen innerhalb des LSG besteht die Gefahr von Stoffeinträgen in Boden und Grundwasser durch Schmierstoffe, die bei Windkraftanlagen in großem Umfang zum Einsatz kommen. Hierdurch können die hier vorhandenen Biotope und geschützten Arten nachhaltig geschädigt werden.

Mögliche Beeinträchtigung von Arten, deren Schutz das NSG insbesondere dient:

- Zerstörung der Habitate streng geschützter und besonders geschützter Arten bei Bau von Windkraftanlagen,
- Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge

Begründung für die Bewertung des LSG „Nauen-Brieselang-Krämer“ als weiche Tabuzone in Bezug auf die Errichtung von Windkraftanlagen

Ein striktes und dauerhaftes Bauverbot ergibt sich aus den konkreten Regelungen für das LSG „Nauen-Brieselang-Krämer“ nicht. Deshalb erfolgt eine Berücksichtigung als **weiche Tabuzone**.

Eine erste Vorprüfung hat ergeben, dass die Errichtung von Windkraftanlagen im LSG „Nauen-Brieselang-Krämer“ an den Standorten der Anlagen und in ihrem Umfeld dem Schutzzweck gemäß §3 der Schutzgebietsverordnung in folgenden Punkten widersprechen würden:

1. die *Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere*
 - a. des **Wasserrückhalte- und Grundwasserneubildungspotentials der Landschaft,**
 - b. der **Funktionsfähigkeit der Böden durch Sicherung und Entwicklung hinsichtlich ihrer Filter-, Speicher- und Transformationseigenschaften, Renaturierung der degradierten Moorböden und Schutz des Bodens vor Überbauung, Verdichtung und Abbau,**
 - c. des **umfassenden Schutzes von Lebensräumen für seltene, bestandsgefährdete oder vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten sowie deren Lebensgemeinschaften,**
 - d. der **Pufferfunktion des Landschaftsschutzgebietes für die darin liegenden Naturschutzgebiete,**
 - e. von **biotopvernetzenden Funktionen innerhalb des Schutzgebietes und zu angrenzenden Naturräumen,**
 - f. die **Bewahrung der Landschaft vor weiterer Zersiedelung,**
2. die *Bewahrung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des eiszeitlich entstandenen Landschaftsbildes mit seinen durch die menschliche Nutzung geprägten mosaikartigen Strukturen, dem Wechsel von Offenlandschaften und Wäldern sowie charakteristischen Ausstattungselementen, insbesondere*
 - g. *Fließgewässer, Gräben, Kleingewässer und deren Ufervegetation,*
 - h. *Feuchtwiesen,*
 - i. *Flurgehölze, Landschaftshecken, Alleen, Baumgruppen, Obstbaumbestände, **struktureiche Waldränder,***
 - j. *geomorphologische und geologische Bildungen;*
3. die *Erhaltung des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturnahe Erholung in der unmittelbaren Nähe zu den Ballungsräumen Berlin und Potsdam;*
4. die *Entwicklung des Gebietes im Hinblick auf eine naturverträgliche, nachhaltige Landnutzung.*

Für die Errichtung von Windkraftanlagen wären insbesondere landschaftsschutzrechtliche Genehmigungen gemäß §4(2) der Schutzgebietsverordnung erforderlich,

- da es sich um **bauliche Anlagen handelt, die einer öffentlich-rechtlichen Zulassung bedürfen,**
- **da die Bodengestalt verändert wird, die Böden verfestigt und versiegelt werden und**
- im **Wald voraussichtlich Entwässerungsmaßnahmen** durchgeführt werden müssten.

§4(3) der Schutzgebietsverordnung regelt, dass die Genehmigung nach Absatz 2 zu erteilen ist, wenn **die beabsichtigte Handlung den Charakter des Gebietes nicht verändert oder dem besonderen Schutzzweck nicht oder nur unerheblich zuwiderläuft.**

Die Teilfläche des LSG "Nauen-Brieselang-Krämer", die im Stadtgebiet von Kremmen liegt, umfasst eine Waldfläche. Für die Errichtung von Windkraftanlagen wären die dauerhafte Rodung von Teilen der Waldfläche und voraussichtlich auch Grundwasserabsenkungen erforderlich. Dies würde den Charakter des LSG im betreffenden Bereich wesentlich verändert und zugleich dem besonderen Schutzzweck erheblich zuwiderlaufen.

Damit wären die Voraussetzungen des §4(3) der Schutzgebietsverordnung des LSG "Nauen-Brieselang-Krämer" für die Erteilung einer landschaftsschutzrechtlichen Genehmigung für den Bau von Windkraftanlagen innerhalb des LSG nicht gegeben. In diesem Fall wäre das LSG als **harte Tabuzone** zu werten, sofern nicht das für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Ministerium eine Zustimmung nach §4(4) der Schutzgebietsverordnung erteilt.

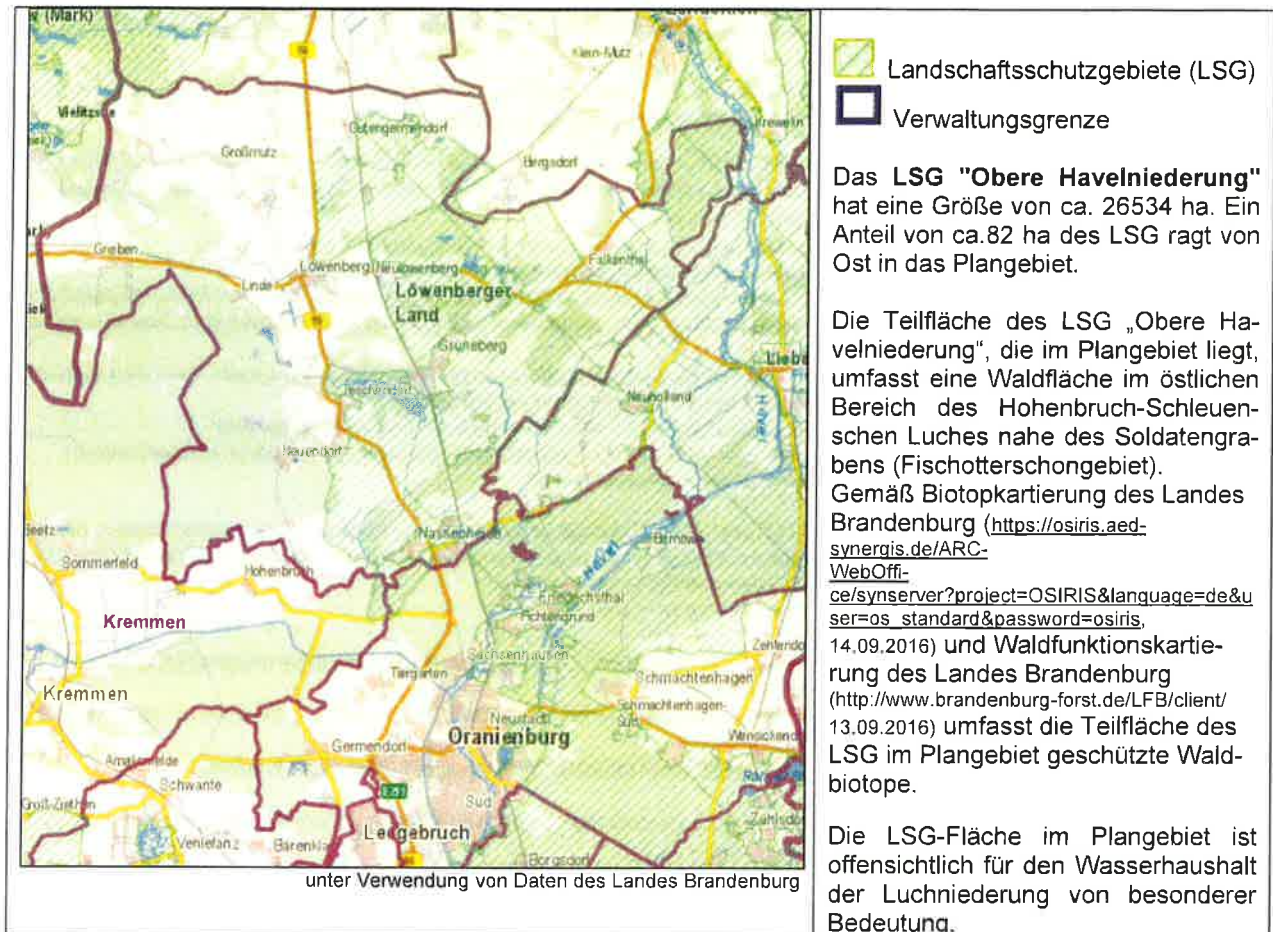
Da §4(4) der Schutzgebietsverordnung jedoch regelt:

„Die Absätze 1 bis 3 gelten nicht für Flächen im Geltungsbereich eines Bauleitplans, für die eine bauliche oder sonstige dem Schutzzweck widersprechende Nutzung dargestellt oder festgesetzt ist, sofern das für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Ministerium diesen Darstellungen oder Festsetzungen zugestimmt hat.“

wird das LSG Nauen-Brieselang-Krämer als **weiche Tabuzone** gewertet. Es ist Planungsziel der Stadt Kremmen, die Waldfläche im LSG Nauen-Brieselang-Krämer zu erhalten und die Vergrämung der Kraniche und weiterer Zug- und Brutvögel im Kremmener Luch durch Windkraftanlagen im Einwirkungsbereich der Rast- und Sammelplätze sowie der Einfugschneise über das Ziethener Luch zum bedeutendsten binnenländischen Kranichrastplatz in Mitteleuropa zu vermeiden.

U.2.9 Landschaftsschutzgebiet LSG "Obere Havelniederung"

U.2.9.1 Lage des LSG im Verhältnis zum Plangebiet



U.2.9.2 Gebietsbeschreibung, Schutzzweck, Verbote

In der **Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Obere Havelniederung“** vom 27. April 1998 (GVBl.II/98, [Nr. 15], S.387) zuletzt geändert durch Artikel 15 der Verordnung vom 29. Januar 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 05]) sind hierzu folgende Angaben enthalten:

§2 Schutzgegenstand

Das Landschaftsschutzgebiet hat eine Größe von rund 26.534 Hektar. Es umfasst große Teile der Zehdenick-Spandauer Havelniederung, im Osten Teile des Eberswalder Urstromtals, im Nordwesten Teile der Granseer Platte sowie im Nordosten Teile der Britzer Platte.

§ 3 Schutzzweck

Schutzzweck ist

1. die **Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes**, insbesondere
 - a. der **Funktionsfähigkeit der Böden** durch den **Schutz des Bodens vor Überbauung, Verdichtung, Abbau und Erosion**,
 - b. der **Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes** durch Sicherung und Wiederherstellung einer weitgehend **unbeeinträchtigten Grundwasserneubildung** sowie einer **naturnahen Entwicklung der Quellen, Stand- und Fließgewässer einschließlich der angrenzenden Uferbereiche, Gehölzauen, Überschwemmungsbereiche und Verlandungszonen als Lebensraum für wildlebende Tier- und Pflanzenarten**,
 - c. der Reinhaltung und Verbesserung der Luft sowie der Erhaltung und der Stabilisierung des Regional- und Lokalklimas auf Grund der besonderen Bedeutung als Klimaausgleichsfläche für den Ballungsraum Berlin,
 - d. der **Förderung naturnaher Wälder, wie z.B. der Bruchwälder, der grundwassernahen Niederungswälder sowie der Buchen- und Kiefern-Traubeneichen-Wälder in ein zusammenhängendes, naturnah ausgebildetes, weitgehend naturnah strukturiertes Waldökosystem**,
 - e. der kulturabhängigen Biotope und Landschaftselemente wie Trockenrasen, Frischwiesen, Feuchtwiesen und -weiden, Hecken, Feldgehölze, Solitärbäume, Äcker, Lesesteinhaufen, Feldsölle, Kopfweiden sowie Alleen und Streuobstbestände in ihrer vielfältigen und typischen Ausbildung,

- f. einer **weiträumigen, strukturreichen und weitgehend ungestörten Landschaft als Lebensraum störungs-empfindlicher Tierarten mit großem Arealanspruch, wie See- und Fischadler, Kranich sowie Schwarzstorch,**
 - g. der Entwicklung des Gebietes im Rahmen eines wirkungsvollen und großräumigen **Fischotter- und Elbebiber-schutzes,**
 - h. der noch **weitgehend intakten und unterschiedlich ausgebildeten Moore, in ihrer Funktion als Wasserspeicher und als Lebensraum seltener, gefährdeter Tier- und Pflanzenarten,**
 - i. der Bedeutung des Gebietes im **überregionalen Biotopverbund** als Ost-West-Brücke zwischen dem Rhinluch-Rüthnicker Sander und dem Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin sowie als Nord-Süd-Brücke zwischen dem Naturpark Uckermärkische Seen und der Barnimplatte,
 - j. der Pufferfunktion für die im Gebiet liegenden Naturschutzgebiete;
2. die Bewahrung der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes, insbesondere
 - a. eines typischen Ausschnittes der Jungmoränenlandschaft des norddeutschen Tieflandes mit ihrem landschaftsprägenden Mosaik aus Gewässerrinnen, Mooren, Söllen, Talsandterrassen, Binnendünen sowie den Hügeln der Grundmoränen in ihrer typischen Ausbildung,
 - b. des Wechsels von großen Waldgebieten, eingelagerten Stand- und Fließgewässern und der in unterschiedlicher Weise landwirtschaftlich genutzten Offenlandschaft mit ihren charakteristischen Kleinstrukturen,
 - c. der historisch geprägten, oft weiträumig angelegten Siedlungsstrukturen durch Vermeidung der Landschaftszerstörung und Landschaftszerschneidung sowie dem Erhalt der Alleen;
 3. die Erhaltung des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturnahe Erholung im Einzugsbereich des Großraums Berlin, insbesondere
 - a. eine der Landschaft und Naturausstattung angepaßten touristischen Erschließung, vor allem in Waldgebieten und Gewässerbereichen,
 - b. der Förderung der touristischen Entwicklung im Rahmen der historisch gewachsenen dörflichen Strukturen;
 4. die Entwicklung des Gebietes im Hinblick auf eine nachhaltige und naturverträgliche Landnutzung.

§4 Verbote, Genehmigungsvorbehalte

(1) Vorbehaltlich der nach § 5 dieser Verordnung zulässigen Handlungen sind in dem Landschaftsschutzgebiet gemäß § 22 Abs. 3 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes folgende Handlungen verboten:

1. Trockenrasen, Zwergstrauchheiden, insbesondere in ihrer regionaltypischen Ausprägung als trockene Sandheiden, Binnendünen und Quellbereiche nachteilig zu verändern, zu beschädigen oder zu zerstören;
2. **Niedermoorstandorte umzubrechen oder in anderer Weise zu beeinträchtigen;**
3. Kleingewässer nachteilig zu verändern, zu beschädigen oder zu zerstören;
4. Bäume außerhalb des Waldes, Hecken, Alleen, Streuobstbestände, Gebüsche, Feld- oder Ufergehölze oder Ufervegetation sowie Findlinge oder Lesesteinhaufen zu beschädigen oder zu beseitigen. Dies betrifft nicht die Anlage und Erweiterung von Lesesteinhaufen.

(2) Sonstige Handlungen, die geeignet sind, den **Charakter des Gebietes zu verändern, den Naturhaushalt zu schädigen, das Landschaftsbild zu beeinträchtigen oder sonst dem besonderen Schutzzweck zuwiderzulaufen**, bedürfen der **Genehmigung**. Der Genehmigung bedarf insbesondere, wer beabsichtigt,

1. **bauliche Anlagen, die einer öffentlich-rechtlichen Zulassung oder Anzeige bedürfen, zu errichten oder wesentlich zu verändern;**
2. **die Bodengestalt zu verändern, die Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen;**

(3) Die Genehmigung nach Absatz 2 ist, unbeschadet anderer Rechtsvorschriften, auf Antrag von der unteren Naturschutzbehörde zu erteilen, **wenn die beabsichtigte Handlung den Charakter des Gebietes nicht verändert oder dem besonderen Schutzzweck nicht oder nur unerheblich zuwiderläuft**. Die Genehmigung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden.

(4) Die Absätze 1 bis 3 gelten nicht für Flächen im Geltungsbereich eines Bauleitplans, für die eine bauliche oder sonstige dem Schutzzweck widersprechende Nutzung dargestellt oder festgesetzt ist, sofern das für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Ministerium diesen Darstellungen oder Festsetzungen zugestimmt hat. Diese Flächen sind im Bauleitplan in geeignetem Maßstab kartografisch darzustellen.

§ 7 Befreiungen

Von den Verboten dieser Verordnung kann die untere Naturschutzbehörde auf Antrag gemäß § 72 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes Befreiung gewähren. Dies gilt auch im Falle der Versagung einer Genehmigung nach § 4 Abs. 2 und Abs. 3 dieser Verordnung.

Zur Möglichkeit der Befreiung regelt das BNatSchG:

BNatSchG

§ 67 Befreiungen

(1) Von den Geboten und Verboten dieses Gesetzes, in einer Rechtsverordnung auf Grund des § 57 sowie nach dem Naturschutzrecht der Länder kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn

1. dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder
2. die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

U.2.9.3 Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen des LSG auf Grund des aufzustellenden Teilflächennutzungsplanes

Zerstörung von hochwertigen und teilweise geschützten Waldbiotopen im LSG „Obere Havelniederung“, Zerstörung von Mooren, Störung der biotopvernetzenden Funktionen, Eingriff in Fischotter-schongebiet Soldatengraben durch den Bau von WKA

Der Bau von Windkraftanlagen im LSG würde die hochwertigen und teilweise geschützten Waldbiotope im LSG an den Standorten von WKA und in deren Umfeld zerstören und dem Schutzzweck des LSG wie folgt zuwider laufen:

- Beeinträchtigung der **Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes** und der **Grundwasserneubildung**
- **Zerstörung naturnaher Wälder, wie z.B. Bruchwälder und grundwassernahe Niederungswälder**
- erhebliche Beeinträchtigung der **weiträumigen, strukturreichen und weitgehend ungestörten Landschaft als Lebensraum störungsempfindlicher Tierarten mit großem Arealanspruch, wie z. B. See- und Fischadler, Kranich sowie Schwarzstorch**
- Beeinträchtigung des **Fischotterschongebietes am Soldatengraben**
- erhebliche Beeinträchtigung bzw. Zerstörung von **Mooren in ihrer Funktion als Wasserspeicher und als Lebensraum seltener, gefährdeter Tier- und Pflanzenarten**,
 - Störung des **überregionalen Biotopverbund** als Ost-West-Brücke zwischen dem Rhinluch-Rüthnicker Sander und dem Biosphärenreservat

Gefährdung durch Grundwasserabsenkung

Bei Errichtung von Windkraftanlagen innerhalb des LSG könnte die Absenkung des Grundwassers zu erheblichen Beeinträchtigungen der grundwasserabhängigen Biotope führen. Neben der Zerstörung von Moorböden könnte der Schutz der Funktionsfähigkeit der Böden durch Sicherung und Entwicklung hinsichtlich ihrer Filter-, Speicher- und Transformationseigenschaften dann nicht erreicht werden. Auch die weiteren umgebenden Luchgebiete würden hierdurch beeinträchtigt werden.

Stoffeinträge durch Schmierstoffe

Im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb von Windkraftanlagen innerhalb des LSG besteht die Gefahr von Stoffeinträgen in Boden und Grundwasser durch Schmierstoffe, die bei Windkraftanlagen in großem Umfang zum Einsatz kommen. Hierdurch können die hier vorhandenen Biotope und geschützten Arten nachhaltig geschädigt werden.

Mögliche Beeinträchtigung von Arten, deren Schutz das NSG insbesondere dient:

- Zerstörung der Habitate streng geschützter und besonders geschützter Arten bei Bau von Windkraftanlagen,
- Gefährdung des Lebensraumes durch Grundwasserabsenkung und Stoffeinträge

Begründung für die Bewertung des LSG „Obere Havelniederung“ als weiche Tabuzone in Bezug auf die Errichtung von Windkraftanlagen

Ein striktes und dauerhaftes Bauverbot ergibt sich aus den konkreten Regelungen für das LSG „Obere Havelniederung“ nicht. Deshalb erfolgt eine Berücksichtigung als **weiche Tabuzone**.

Eine erste Vorprüfung hat ergeben, dass die Errichtung von Windkraftanlagen im LSG „Obere Havelniederung“ an den Standorten der Anlagen und in ihrem Umfeld dem Schutzzweck gemäß §3 der Schutzgebietsverordnung insbesondere in folgenden Punkten widersprechen würden:

1. die **Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes**, insbesondere
 - a. der **Funktionsfähigkeit der Böden** durch den **Schutz des Bodens vor Überbauung, Verdichtung, Abbau und Erosion**,
 - b. der **Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes** durch Sicherung und Wiederherstellung einer weitgehend **unbeeinträchtigten Grundwasserneubildung** sowie einer **naturnahen Entwicklung der Quellen, Stand- und Fließgewässer einschließlich der angrenzenden Uferbereiche, Gehölzauen, Überschwemmungsbereiche und Verlandungszonen als Lebensraum für wildlebende Tier- und Pflanzenarten**,
 - ...
 - d. der **Förderung naturnaher Wälder, wie z.B. der Bruchwälder, der grundwassernahen Niederungswälder sowie der Buchen- und Kiefern-Traubeneichen-Wälder in ein zusammenhängendes, naturnah ausgebildetes, weitgehend naturnah strukturiertes Waldökosystem**,
 - ...
 - f. einer **weiträumigen, strukturreichen und weitgehend ungestörten Landschaft als Lebensraum störungsempfindlicher Tierarten mit großem Arealanspruch, wie See- und Fischadler, Kranich sowie Schwarzstorch**,
 - g. der Entwicklung des Gebietes im Rahmen eines wirkungsvollen und großräumigen **Fischotter- und Elbebiber-schutzes**,
 - h. der noch **weitgehend intakten und unterschiedlich ausgebildeten Moore, in ihrer Funktion als Wasserspeicher und als Lebensraum seltener, gefährdeter Tier- und Pflanzenarten**,
 - i. der Bedeutung des Gebietes im **überregionalen Biotopverbund** als Ost-West-Brücke zwischen dem Rhinluch-Rüthnicker Sander und dem Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin ...

2. die **Bewahrung der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes**, insbesondere
 - a. eines typischen Ausschnittes der Jungmoränenlandschaft des norddeutschen Tieflandes mit ihrem landschaftsprägenden Mosaik aus Gewässerrinnen, Mooren, Söllen, Talsandterrassen, Binnendünen sowie den Hügeln der Grundmoränen in ihrer typischen Ausbildung,
 - b. des Wechsels von großen Waldgebieten, eingelagerten Stand- und Fließgewässern und der in unterschiedlicher Weise landwirtschaftlich genutzten Offenlandschaft mit ihren charakteristischen Kleinstrukturen,
3. die Erhaltung des Gebietes wegen seiner **besonderen Bedeutung für die naturnahe Erholung im Einzugsbereich des Großraums Berlin**, insbesondere
 - a. eine der Landschaft und Naturausstattung angepaßten touristischen Erschließung, vor allem in Waldgebieten und Gewässerbereichen,
 - b. der Förderung der touristischen Entwicklung im Rahmen der historisch gewachsenen dörflichen Strukturen;
4. die Entwicklung des Gebietes im Hinblick auf eine nachhaltige und naturverträgliche Landnutzung.

Für die Errichtung von Windkraftanlagen wäre eine **Befreiung von den Verboten gemäß §4(1)** der Schutzgebietsverordnung erforderlich, da hierdurch **Niedermoorstandorte umgebrochen bzw. beeinträchtigt** werden würden.

Eine Befreiung gemäß §67 BNatSchG käme nur dann in Betracht, wenn dies aus Gründen des **überwiegenden öffentlichen Interesses**, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer **unzumutbaren Belastung** führen würde und die **Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar** ist.

Da der Bau und Betrieb von Windkraftanlagen als gewerbliche Nutzung nicht im überwiegenden öffentlichen Interesses innerhalb des LSG notwendig ist und die Durchführung der Vorschriften des LSG bezüglich der Beurteilung der Zulässigkeit von Windkraftanlagen auch nicht zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die betreffende Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege voraussichtlich auch nicht vereinbar wäre, käme eine Befreiung gemäß §67 BNatSchG kaum in Betracht.

In diesem Fall wäre das LSG als **harte Tabuzone** zu werten, sofern nicht das für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Ministerium eine Zustimmung nach §4(4) der Schutzgebietsverordnung erteilt oder eine Befreiung nach §7 der Schutzgebietsverordnung in Verbindung mit §67 BNatSchG erteilt wird.

Darüber hinaus wären **landschaftsschutzrechtliche Genehmigungen gemäß §4(2)** der Schutzgebietsverordnung erforderlich,

- da es sich um **bauliche Anlagen handelt, die einer öffentlich-rechtlichen Zulassung bedürfen**,
- da die **Bodengestalt verändert wird, die Böden verfestigt und versiegelt werden und**

§4(3) der Schutzgebietsverordnung regelt, dass die Genehmigung nach Absatz 2 zu erteilen ist, wenn **die beabsichtigte Handlung den Charakter des Gebietes nicht verändert oder dem besonderen Schutzzweck nicht oder nur unerheblich zuwiderläuft**.

Die Teilfläche des LSG „Obere Havelniederung“, die im Plangebiet liegt, umfasst eine Waldfläche im östlichen Bereich des Hohenbruch-Schleuenschen Luches nahe des Soldatengrabens (Fischotterschongebiet).

Gemäß Biotopkartierung des Landes Brandenburg

(https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris, 14.09.2016)

und Waldfunktionskartierung des Landes Brandenburg (<http://www.brandenburg-forst.de/LFB/client/> 13.09.2016)

umfasst die Teilfläche des LSG im Plangebiet geschützte Waldbiotope.

Die LSG-Fläche im Plangebiet ist offensichtlich für den Wasserhaushalt der Luchniederung von besonderer Bedeutung. Für die Errichtung von Windkraftanlagen wären die dauerhafte Rodung von Teilen der Waldfläche, Grundwasserabsenkungen und die Zerstörung von Moorböden erforderlich. Dies würde den Charakter des LSG im betreffenden Bereich wesentlich verändert und zugleich dem besonderen Schutzzweck erheblich zuwiderlaufen. Damit wären die Voraussetzungen des §4(3) der Schutzgebietsverordnung des LSG "Nauen-Brieselang-Krämer" für die Erteilung einer landschaftsschutzrechtlichen Genehmigung für den Bau von Windkraftanlagen innerhalb des LSG nicht gegeben. Auch in diesem Fall wäre das LSG als **harte Tabuzone** zu werten, sofern nicht das für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Ministerium eine Zustimmung nach §4(4) der Schutzgebietsverordnung erteilt oder eine Befreiung nach §7 der Schutzgebietsverordnung in Verbindung mit §67 BNatSchG erteilt wird.

Da §4(4) der Schutzgebietsverordnung jedoch regelt:

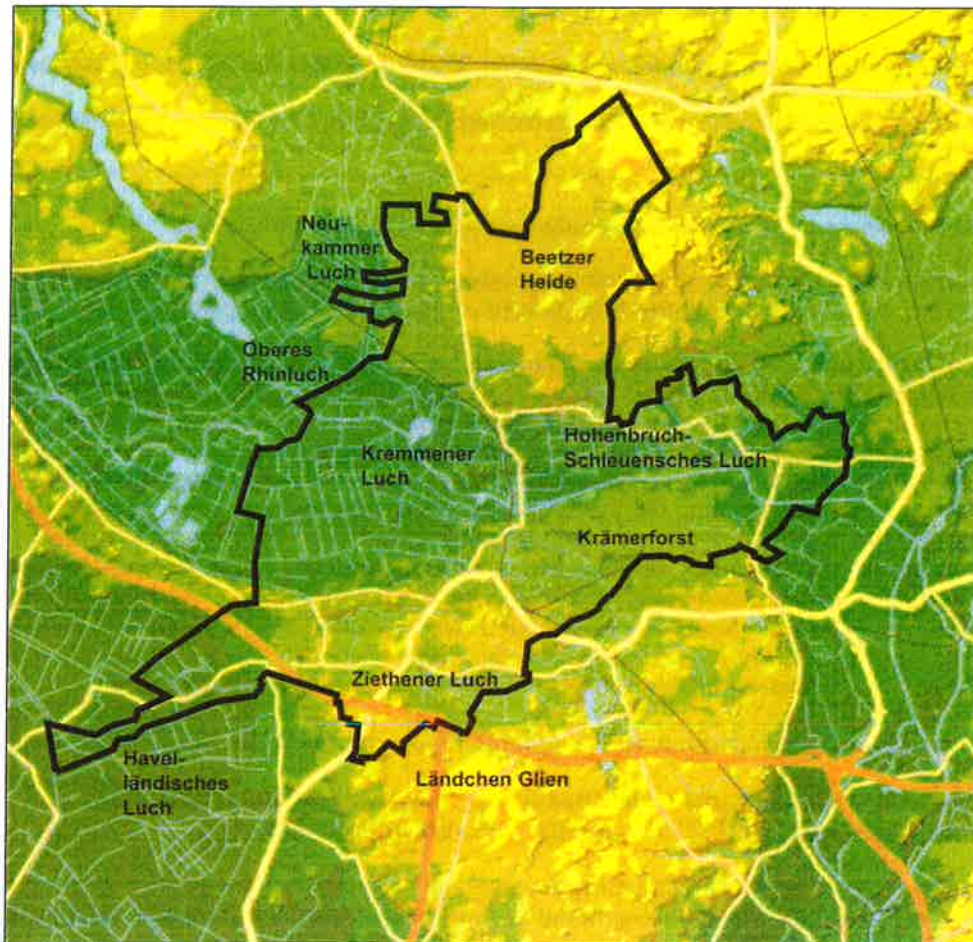
„Die Absätze 1 bis 3 gelten nicht für Flächen im Geltungsbereich eines Bauleitplans, für die eine bauliche oder sonstige dem Schutzzweck widersprechende Nutzung dargestellt oder festgesetzt ist, sofern das für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Ministerium diesen Darstellungen oder Festsetzungen zugestimmt hat.“

wird das LSG Obere Havelniederung als **weiche Tabuzone** gewertet. Es ist Planungsziel der Stadt Kremmen, die besonders wertvolle Luchlandschaft im Gemeindegebiet zu schützen und zu erhalten.

U.3 Schutzgüter Boden, Wasser

U.3.1 Relief, Geologie, Hydrogeologie

Übersicht Relief



Darstellung unter Verwendung von Daten des Landes Brandenburg, **Fachinformationssystem Boden**, (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, www.geo-brandenburg.de) mit ergänzender Umgrenzung des Stadtgebietes von Kremmen und Ergänzung der Landschaftsbezeichnungen

Gemäß **Fachinformationssystem Boden**, (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, www.geo-brandenburg.de) sind im Plangebiet folgende Bodenverhältnisse zu erwarten:

- Bodenübersichtskarte

neben weiteren Böden sind dargestellt:

in den Luchbereichen, insbesondere im Kremmener Luch:

- Erdniedermoore aus Torf überwiegend über Flusssand und gering verbreitet über tiefem Flusssand gering verbreitet Erdniedermoore aus Torf; selten Anmoor- und Humusgleye aus Flusssand

in der Beetzer Heide ist überwiegend dargestellt:

- vorherrschend podsolige Braunerden und gering verbreitet Braunerden und Podsol-Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand; selten lessivierte Braunerden, z.T. podsolig aus Lehmsand über Schmelzwassersand

dominierende Bodenarten Oberboden (KA5):

In den Luchbereichen, insbesondere im Kremmener Luch sind dargestellt:

- HN Niedermoortorf

im übrigen Stadtgebiet sind dargestellt:

- SI2 schwach lehmiger Sand
- Ss(mSfs) Reinsand (Mittelsand feinsandig)
- Ss(fSms) Reinsand (Feinsand mittelsandig)

- dominierende Bodenarten Oberboden (VDLUFA):

in den Luchbereichen, insbesondere im Kremmener Luch sind dargestellt:

- Mo - Anmoor Niedermoor

im übrigen Stadtgebiet sind dargestellt:

- 1's schwach lehmiger Sand
- s Sand

Vernässungsverhältnisse:

in den Luchbereichen sind dargestellt:

- vorherrschend hoher Grundwasserstand

im übrigen Stadtgebiet sind dargestellt:

- überwiegend niedriger und verbreitet hoher Grundwassereinfluss
- vorherrschend ohne Grund- und Stauwassereinfluss (nur in den hochgelegenen Geländebereichen)

Retentionsflächen Überschwemmung

in den Luchbereichen sind dargestellt:

- Flächen mit überwiegend verbreiteten Niedermoorböden meist in Niederungsgebieten
- überwiegend Gleyböden mit hohem Retentionspotential (meist in holozänen Sedimenten)
- überwiegend vergleyte Böden mit teilweisem Retentionspotential (meist in spätpleistozänen Sedimenten)

im übrigen Stadtgebiet (nur in hochliegenden Bereichen) sind dargestellt:

- keine retentionsrelevanten Böden (oder nur kleinflächig in Sander- oder Moränengebieten)

Gemäß der **Hydrogeologischen Karte Brandenburg**, (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, www.geo-brandenburg.de) sind im Plangebiet folgende hydrologische Verhältnisse zu erwarten:

gemäß Karte der oberflächennahen Hydrogeologie (HYK 50-1) Weitgehend unbedeckter Grundwasserkomplex (GWL K 1) und an der Oberfläche anstehende Grundwassergeringleiter

in den Luchbereichen sind dargestellt:

- Torfe
- organogene, schluffig tonige Bedeckungen
- weitgehend unbedeckter Grundwasserleiter in den Niederungen und Urstromtälern (GWL 1.1)

im übrigen Stadtgebiet (nur in hochliegenden Bereichen) sind dargestellt:

- oberflächig anstehender Grundwassergeringleiter mit hohem Sandgehalt (vorwiegend Geschiebemergel und Lehme des Brandenburger Stadiums der Weichselkaltzeit)
- weitgehend trockene Sande auf Grundwassergeringleiter

gemäß Karte des weitgehend bedeckten Grundwasserleiterkomplexes GWLK2 (HYK 50-2)

im Einzugsbereich des Kremmener Rhins und des Ruppiner Kanals:

- Gesamtmächtigkeit des Grundwasserleiterkomplexes GWL K 2 größer 0 - 3 m

in den übrigen Luchbereichen:

- Gesamtmächtigkeit des Grundwasserleiterkomplexes GWL K 2 größer 3 - 10 m

in den Waldgebieten:

- Anstieg der Gesamtmächtigkeit des Grundwasserleiterkomplexes GWL K 2 bis zu größer 20 - 40 m

gemäß Karte der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung (HYK 50-3)

in den Luchbereichen und der Beetzer Heide:

- Rückhaltevermögen sehr gering, Verweildauer des Sickerwassers wenige Tage bis maximal 1 Jahr (Die Aussage zur Schutzfunktion bezieht sich hierbei auf den unbedeckten bzw. bedeckten Grundwasserkomplex 1)

Im Bereich des Krämerforstes und im Verlauf der Autobahn

- Rückhaltevermögen sehr hoch, Verweildauer des Sickerwassers 25 Jahre (Die Aussage zur Schutzfunktion bezieht sich auf Grundwasserkomplex 2)

Die **Hydroisohypsen** liegen im Bereich des Kremmener Luchs etwa bei **33,0 über NN** und steigen in der Beetzer Heide bis auf etwa bei **47,0 über NN** und im Krämerforst bis auf etwa bei **43,0 über NN**.

Oberflächengewässer

Das Stadtgebiet von Kremmen wird von West nach Ost vom Kremmener Rhin, in dessen Verlauf der Kremmener See liegt und vom Ruppiner Kanal durchflossen. Der Kremmener Rhin kommt aus nordwestlicher Richtung vom Bützowsee und Ruppiner See und fließt über den südwestlich abzweigenden Rhin, die Linumer Teiche tangierend, weiter über den Dretzsee bis zur unteren Havel.

Der Ruppiner Kanal verbindet das Kremmener Luchgebiet mit der oberen Havel bei Oranienburg.

Die Luchbereiche im Stadtgebiet von Kremmen werden von einer Vielzahl von Gräben durchzogen, die in dieses Gewässernetz entwässern.

U.3.2 Moorkartierung des Landes Brandenburg

Testsystem des MoorFIS Brandenburg (<https://webgis.fell-kernbach.de/net3/default.aspx>)

Projekt: „Schaffung einer Datengrundlage für die Ableitung von Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen auf Moorstandorten in Brandenburg“
Im Auftrag des: Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MIL)
Koordination: Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR)
Durchführung: Fell & Kernbach GmbH, Berlin; p2m berlin GmbH, Schimmelmann Consult GmbH, Potsdam; Humboldt-Universität zu Berlin (Fachbereich Bodenkunde und Standortlehre)

Das Testsystem der Moorkartierung des Landes Brandenburg (letzter Aufruf 07.03.2016) enthält für das Plangebiet folgende Darstellungen.

- mächtige und sehr mächtige naturnahe Moore im Zentrum des Kremmener Luchs sowie
- Erd- und Mulmniedermoore verschiedener Mächtigkeit in den übrigen Luchgebieten

U.3.3 Trinkwasserschutz, Gewässerschutz

U.3.3.1 Rechtliche Anforderungen

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)

insbesondere

§ 5 Allgemeine Sorgfaltspflichten

(1) Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um

1. eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden,
2. eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen,
3. die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und
4. eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

§ 8 Erlaubnis, Bewilligung

(1) Die Benutzung eines Gewässers bedarf der Erlaubnis oder der Bewilligung, soweit nicht durch dieses Gesetz oder auf Grund dieses Gesetzes erlassener Vorschriften etwas anderes bestimmt ist.

§ 9 Benutzungen

(1) Benutzungen im Sinne dieses Gesetzes sind

1. das Entnehmen und Ableiten von Wasser aus oberirdischen Gewässern,
2. das Aufstauen und Absenken von oberirdischen Gewässern,
3. das Entnehmen fester Stoffe aus oberirdischen Gewässern, soweit sich dies auf die Gewässereigenschaften auswirkt,
4. das Einbringen und Einleiten von Stoffen in Gewässer,
5. das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser.

(2) Als Benutzungen gelten auch

1. das Aufstauen, Absenken und Umleiten von Grundwasser durch Anlagen, die hierfür bestimmt oder geeignet sind,
2. Maßnahmen, die geeignet sind, dauernd oder in einem nicht nur unerheblichen Ausmaß nachteilige Veränderungen der Wasserbeschaffenheit herbeizuführen.

(3) Keine Benutzungen sind Maßnahmen, die dem Ausbau eines Gewässers im Sinne des § 67 Absatz 2 dienen.

Das Gleiche gilt für Maßnahmen der Unterhaltung eines Gewässers, soweit hierbei keine chemischen Mittel verwendet werden.

§ 46 Erlaubnisfreie Benutzungen des Grundwassers

(1) Keiner Erlaubnis oder Bewilligung bedarf das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten oder Ableiten von Grundwasser

1. für den Haushalt, für den landwirtschaftlichen Hofbetrieb, für das Tränken von Vieh außerhalb des Hofbetriebs oder in geringen Mengen zu einem vorübergehenden Zweck,

2. für Zwecke der gewöhnlichen Bodenentwässerung landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzter Grundstücke, soweit keine signifikanten nachteiligen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu besorgen sind. Wird in den Fällen und unter den Voraussetzungen des Satzes 1 Nummer 2 das Wasser aus der Bodenentwässerung in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet, findet § 25 Satz 2 keine Anwendung.

(2) Keiner Erlaubnis bedarf ferner das Einleiten von Niederschlagswasser in das Grundwasser durch schadlose Versickerung, soweit dies in einer Rechtsverordnung nach § 23 Absatz 1 bestimmt ist.

(3) Durch Landesrecht kann bestimmt werden, dass weitere Fälle von der Erlaubnis- oder Bewilligungspflicht ausgenommen sind oder eine Erlaubnis oder eine Bewilligung in den Fällen der Absätze 1 und 2 erforderlich ist.

§ 47 Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser

(1) Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird;
2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden;
3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.

Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) insbesondere

§ 54 Bewirtschaftung des Grundwassers

(3) Die Versiegelung des Bodens oder andere Beeinträchtigungen der Versickerung zur Grundwasserneubildung dürfen nur soweit erfolgen, wie dies unvermeidbar ist. Insbesondere sind Feuchtgebiete oder bedeutsame Grundwasseranreicherungsgebiete von baulichen Anlagen freizuhalten, soweit nicht andere überwiegende Belange des Wohls der Allgemeinheit etwas anderes erfordern.

(4) Soweit eine Verunreinigung des Grundwassers nicht zu besorgen ist und sonstige Belange nicht entgegenstehen, ist Niederschlagswasser zu versickern. Die Gemeinden können im Einvernehmen mit der Wasserbehörde durch Satzung vorsehen, dass Niederschlagswasser auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, versickert werden muss. Diese Verpflichtung kann auch als Festsetzung in einen Bebauungsplan aufgenommen werden; in diesem Fall richtet sich das Verfahren nach den Vorschriften des Baugesetzbuches, die Wasserbehörde ist zu beteiligen. Niederschlagswasser von dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Flächen ist zu fassen oder unter den Voraussetzungen nach Satz 1 oberflächlich zu versickern.

U.3.3.2 Berücksichtigung in der vorliegenden Planung

Im Plangebiet sind keine **Trinkwasserschutzzonen** vorhanden.

Im Plangebiet sind folgende **Oberflächengewässer** vorhanden:

Das Stadtgebiet von Kremmen wird von West nach Ost vom Kremmener Rhin, in dessen Verlauf der Kremmener See liegt und vom Ruppiner Kanal durchflossen. Der Kremmener Rhin kommt aus nordwestlicher Richtung vom Bützowsee und Ruppiner See und fließt über den südwestlich abzweigenden Rhin, die Linumer Teiche tangierend, weiter über den Dretzsee bis zur unteren Havel.

Der Ruppiner Kanal verbindet das Kremmener Luchgebiet mit der oberen Havel bei Oranienburg.

Die Luchbereiche im Stadtgebiet von Kremmen werden von einer Vielzahl von Gräben durchzogen, die in dieses Gewässernetz entwässern.

Das Plangebiet wird zu wesentlichen Teilen von **Luchgebieten** (Kremmener Luch, Hohenbruch-Schleuensches Luch, Ziethener Luch, Neukammer Luch, Oberes Rhinluch) eingenommen, die **Feuchtgebiete** sind.

In deren Randbereichen befinden sich im übrigen Gemeindegebiet auf den höher gelegenen Flächen **Waldgebiete** (Beetzer Heide, Krämer Forst, Ländchen Glien), die für die Luchgebiete als **Grundwasseranreicherungsgebiete von besonderer Bedeutung** sind.

Gemäß § 54 BbgWG sind **Feuchtgebiete oder bedeutsame Grundwasseranreicherungsgebiete von baulichen Anlagen freizuhalten**, soweit nicht andere **überwiegende Belange des Wohls der Allgemeinheit** etwas anderes erfordern.

Windkraftanlagen sind gemäß §35 BauGB im Außenbereich privilegierte bauliche Anlagen. Die Gewährleistung ausreichender Möglichkeiten für die Nutzung der Windenergie ist ein wesentliches Belang, das in der vorliegenden Planung zu berücksichtigen ist.

Die Kremmener **Luchlandschaft** gehört jedoch zu den bedeutendsten **Feuchtgebieten** Mitteleuropas. Sie beherbergt neben einer Vielzahl weiterer geschützter Tier- und Pflanzenarten den bedeutendsten binnenländischen Kranichrastplatz in Mitteleuropa, der auch von globaler Bedeutung ist.

In der Abwägung dieser beiden Belange überwiegt das Belang des Erhaltes der Luchlandschaft und deren Schutz vor Beeinträchtigungen, da es für die Nutzung der Windenergie auch geeignetere Standorte in weniger sensiblen Naturräumen gibt.

Das übrige Stadtgebiet von Kremmen wird von **Waldgebieten** eingenommen, die für die **Grundwasseranreicherung** von Bedeutung sind und wegen ihrem räumlichen Bezug zu den Luchgebieten insbesondere für den Grundwasserhaushalt dieser Gebiete wesentlich sind. (siehe auch unter U.3.1)

Bei Baumaßnahmen in diesen Bereichen, wie dem Bau von **Windkraftanlagen** ist zu gewährleisten, dass **keine** erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser durch **Grundwasserabsenkungen** oder **Einschränkung der Versickerung von Niederschlagswasser** entstehen. Schadstoffeinträge in das Grundwasser sind unbedingt zu vermeiden.

U.3.4 Bergbau

Im Plangebiet sind keine bergbaulichen Belange bekannt.

U.4 Schutzgüter Flora, Fauna

U.4.1 Biotopverbund

Im **Landschaftsplan** Amt Kremmen (heutige Kernstadt Kremmen sowie OT Beetz, Flatow, Groß-Ziethen, Sommerfeld Staffelde), Dr. Szamatolski + Partner GbR, Berlin, Februar 1998 wird hierzu ausgeführt:

"2.6.5 Biotopverbund

Die Notwendigkeit zum Aufbau einer flächenhaften Vernetzung von Schutzgebieten und Lebensräumen zu einem Biotopverbundsystem ergibt sich aus dem Scheitern einer auf inselartige Schutzgebiete innerhalb einer intensiven Nutzlandschaft ausgelegten Naturschutzstrategie.

Das Verbundsystem ist als ein System zu verstehen, in dem verschiedene Maßnahmen, wie Großflächenschutz, die Vernetzung dieser Flächen über Trittsteine", "Korridorbiotope" und eine die gesamte Landschaft betreffende Nutzungsextensivierung kombinierbar werden. Es setzt sich nach JEDICKE (1990) aus den folgenden Elementen zusammen:

- Schutz und Sicherung großflächiger Lebensräume (Naturschutzgebiete, Totalreservate)

Diese stellen für Pflanzen und Tiere genetisch stabile Dauerlebensräume dar. Ihre Flächengröße hat sich dabei an dem Arealanspruch der Spitzenarten (Leitarten) zu orientieren. Diese stellen meist die Endverbraucher in den Nahrungspyramiden dar. Heutigen Erkenntnissen zufolge müssen solche Gebiete aufgrund der Arealansprüche der meisten Arten Mindestgrößen von 100 ha aufweisen.

- Trittsteinbiotope (zum Beispiel § 32-Biotope, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile)

Sie bilden Ausgangspunkt und Zwischenstation für den Individuenaustausch zwischen den Großschutzgebieten und sollten eine zeitweise Besiedelung und Reproduktion erlauben; sie benötigen aber nicht die Flächengröße (jeweilige Miniareale), um vollständigen Populationen das Überleben zu sichern.

- Korridore als Wanderwege (zum Beispiel linienhafte Biotope)

Sie verbinden Schutzgebiete und Trittsteine über ein möglichst engmaschiges Netz miteinander. Hinsichtlich Besiedlungs- und Reproduktionsmöglichkeiten erfüllen sie ähnliche Funktionen wie die Trittsteinbiotope.

- Nutzungsextensivierung

Diese ist auf der Gesamtfläche notwendig, um unter anderem Isolationswirkungen einzuschränken. Vorrangig sollten Extensivierungen in der näheren Umgebung der Schutzgebiete sowie in für den Boden- und Wasserhaushalt empfindlichen Bereichen erfolgen.

Der ungewöhnliche Reichtum an Niedermoorbereichen mit Biotopen unterschiedlichster Verlandungsstadien vor allem im Teilgebiet Kremmener Luch im Oberen Rhinluch gilt als Potential für den Verbund von Wasser- und Verlandungsbiotopen innerhalb des Gebiets wie auch zu benachbarten Landschaftsräumen. Die zentralen Wasserläufe sind Verbindungswege eines überregionalen Verbundsystems, das nach Südwesten an das Havelländische Luch, im Norden an die Mecklenburgische Seenplatte und nach Osten über das Eberswalder Urstromtal an das Oderbruch anbindet.

Wasserläufe mit wichtiger Verbindungsfunktion sind:

- der Neukammer Luchgraben, übergehend in den Werbellinigraben bzw. den Königsgraben, der den Kremmener Rhin über die Möllenseekette mit dem Lindower Rhin verbindet,

- der Siebgraben zwischen Beetzer See und Kremmener See,

- der Kremmener Rhin mit Anschluss an die Ruppiner Seenkette, der östlich über den Ruppiner Kanal mit dem Oder-Havel-Kanal verbunden ist,

- der Hörstegraben mit Anschluss zum Wasserspeicher Schwante.

Die Vernetzung von Waldbiotopen durch Gehölzstrukturen wie Hecken, Feldgehölzen, Alleen und Streuobstbeständen ist ein weiteres Ziel des Biotopverbundes. Zu diesen Strukturen zählen auch Ufergehölze und Gehölzstrukturen zur Beschattung von Gräben. Strukturen dieser Art sind im Untersuchungsgebiet zu verstärken.

Für die Stadt Kremmen sind im Hinblick auf den Biotopverbund die folgenden Landschaftsbestandteile von besonderer Bedeutung:

Weiträumiger zusammenhängender Niedermoorkomplex im Bereich des NSG Kremmener See sowie durch Torfabbau gekennzeichnetes Moorgebiet zwischen Grenzkanal und Kremmener Rhin,

Hörstegraben mit angrenzenden Wald- und Grünlandbiotopen

Waldbiotope feuchter Standorte mit Traubeneichen-Hainbuchenwäldern, vergesellschaftet mit Erlenbruchwaldbeständen am Nordrand der Rosenberge

Streuobstwiesen und Niederungsbiotope am Ortsrand von Amalienfelde.

In dem **Biotopverbundkonzept für das gesamte Kreisgebiet Oberhavel (2006)** wurden bezogen auf das Kreisgebiet Oberhavel Kernflächen, Entwicklungsflächen und Handlungsschwerpunkte des Biotopverbundes dargestellt. (sind unter U.1.2)

U.4.2 Biotope, Biotopschutz

U.4.2.1 Bedeutung des Plangebietes für den Biotopschutz

In den Luchbereichen (Kremmener Luch, Hohenbruch-Schleuensches Luch, Ziethener Luch, Neukammer Luch, Oberes Rhinluch), die wesentliche Teile des Plangebietes umfassen, sind vorwiegend hochwertige und teilweise geschützte Feuchtbiootope vorhanden. Die etwas höher gelegenen bewaldeten Bereiche des Plangebietes umfassen teilweise natürliche bzw. naturnahe Waldgesellschaften, die sich zum Teil auf feuchten Standorten befinden. Hierbei handelt es sich ebenfalls um geschützte bzw. hochwertige Biotope.

Im Plangebiet befinden sich folgende **Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht**, in denen sich **geschützte Biotope** nach BNatSchG i. V. m. BbgNatSchAG sowie **FFH Lebensraumtypen** befinden:

- **FFH „Kremmener Luch“** in der Mitte des Plangebietes (siehe hierzu unter U.2.3)
- **FFH „Oberes Rhinluch – Ergänzung“** ragt von West in das Plangebiet (siehe hierzu unter U.2.4)
- **FFH „Behrensbrück“** im Osten des Plangebietes (siehe hierzu unter U.2.5)
- **NSG „Kremmener Luch“** in der Mitte des Plangebietes (siehe hierzu unter U.2.6)
- **NSG „Oberes Rhinluch“** ragt von West in das Plangebiet (siehe hierzu unter U.2.7)
- **LSG „Nauen-Brieselang-Krämer“** ragt von Süd in das Plangebiet (siehe hierzu unter U.2.8)
- **LSG „Obere Havelniederung“** ragt von Ost in das Plangebiet (siehe hierzu unter U.2.9)

Für die vorliegende Planung von besonderem Interesse sind die Bereiche, die für eine Nutzung durch Windkraftanlagen in Betracht kommen. Hierbei handelt es sich einerseits um die neu **geplanten Windeignungsgebiete 34 und 35** gemäß dem Entwurf des Sachlichen Teilplanes "Freiraum und Windenergie" der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel vom 21.04.2015, die das Stadtgebiet von Kremmen berühren.

Zum anderen handelt es sich hierbei um die unter 6. ermittelten der **Potentialflächen für die Nutzung der Windenergie** im Stadtgebiet von Kremmen. Der Biotopbestand der betreffenden Flächen wird nachfolgend dargestellt.

U.4.2.2 Biotoptypenbewertung des geplanten Windeignungsgebietes 34 gemäß dem Entwurf des Sachlichen Teilplanes "Freiraum und Windenergie" der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel vom 21.04.2015

WEG 34 Beetz-Neuendorf, ca. 457 ha

Im Umweltbericht des Entwurfs des Sachlichen Teilplanes "Freiraum und Windenergie" der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel vom 21.04.2015 sind zur Biotoptypenbewertung des WEG folgende Informationen enthalten:

Beschreibung, vorläufige Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen (EG 34)

betroffenes Schutzgut/ prüfrelevanter Umweltaspekt:

Waldflächen mit regional bedeutsamen Schutzfunktionen gemäß WFK (Waldfunktionenkartierung)

Betroffenheit direkt [ha]:

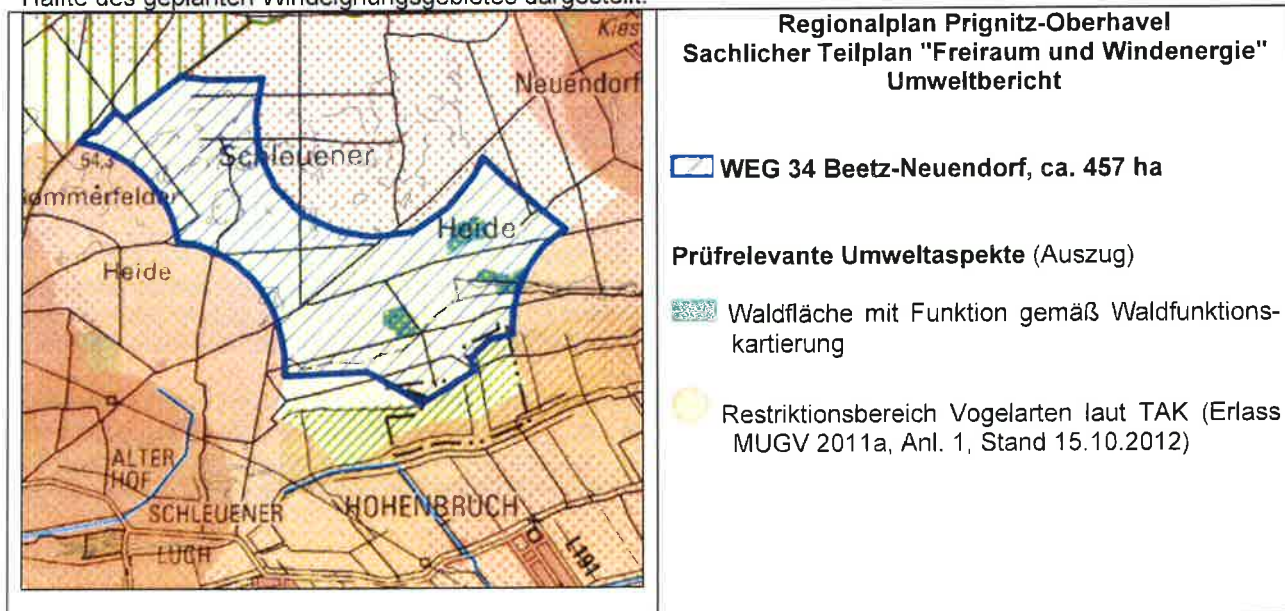
ca. 7 (Wald mit hoher ökologischer Bedeutung);

ca. 6 (geschützter Biotop),

ca. 5 (wissenschaftl. Versuchsfläche)

Beschreibung des Konfliktpotenzials/ Konfliktlösung: voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkung, da kleine Waldbereiche mit Schutzfunktionen im nachfolgenden Genehmigungsverfahren von Bebauung freigehalten werden können und Funktion somit erhalten bleiben kann

Die 3 Waldflächen mit Funktionen gemäß Waldfunktionskartierung sind zeichnerisch wie folgt in der östlichen Hälfte des geplanten Windeignungsgebietes dargestellt.



U.4.2.3 Biotoptypenbewertung des geplanten Windeignungsgebietes 34 gemäß Biotopverbundkonzept des Landkreises Oberhavel

In dem **Biotopverbundkonzept für das gesamte Kreisgebiet Oberhavel (2006)** wurden Kernflächen, Entwicklungsflächen und Handlungsschwerpunkte des Biotopverbundes dargestellt.

Das Biotopverbundkonzept des Landkreises Oberhavel (2006) enthält für das Plangebiet folgende relevanten Informationen:

Das **geplante Windeignungsgebiet 34** liegt weitgehend in der Kernfläche 29 des Biotopverbundkonzeptes. Zur Kernfläche 29 wird im Bericht zum Biotopverbundkonzept Folgendes ausgeführt wird:

8.1 Sicherung und Entwicklung von Kernflächen

Kernfläche 29 „Rüthnicker Heide / Birkholzgrund“

Dieses Gebiet ist als die größte unzerschnittene und störungsarme Waldfläche im südlichen Kreisgebiet als Kerngebiet identifiziert worden. Die Kernfläche wurde jedoch, begründet durch die Verteilung von Zielartenvorkommen auf den östlichen Teil des Waldgebietes beschränkt. Dies deckt sich mit den Aussagen der Landschaftsplanung (Landschaftsprogramm Brandenburg, Landschaftsrahmenplan für das Gebiet des Altkreises Oranienburg) die ebenfalls dem östlichen Teil des geschlossenen Waldgebietes eine besondere Lebensraumfunktion für bedrohte, an störungsarme Wälder gebundene Großvogelarten zuordnen.

Die Brutnachweise für die Großvogelarten beschränken sich ebenfalls auf die ausgewiesene Kernfläche.

U.4.2.4 Biotoptypenbewertung des geplanten Windeignungsgebietes 34 gemäß ergänzender Bewertung im Zusammenhang mit der hier vorliegenden Planung

Beitrag zur Biotoppausstattung der geplanten Windkrafteignungsgebiete im Umfeld des Oberen Rhinluches (Dipl. Biol. Torsten Seeger, 18.08.2015)

Das Eignungsgebiet 34 wurde bei 3 eigenen Begehungen Anfang August 2015 hinsichtlich der Ausstattung und Struktur der dort vorhandenen Biotope untersucht. Dabei wurden die aus Naturschutzsicht wertvollen Biotope erfasst und in einer Karte dargestellt. Außerdem wurden Fotos gemacht, um einige in diesem Zusammenhang wesentliche Aspekte zu illustrieren.

Im Ergebnis wurden im Eignungsgebiet gefunden:

- mehrere geschützte Biotope mit Status als FFH-Lebensraumtyp
- lichte Kiefernforsten mit weit fortgeschrittener Naturverjüngung (=Laubwälder mit Kiefernüberhalt), die nach der Biotop-Kartieranleitung des Landes Brandenburg als Entwicklungsflächen für FFH-Lebensraumtypen gelten können
- Waldbereiche, die in der Vertikalen oder / und in der horizontalen Ebene ein sehr kleinflächiges Muster aufweisen

Die ökologisch bedeutsamen Lebensräume von EG 34 sind in beigefügter Karte markiert.

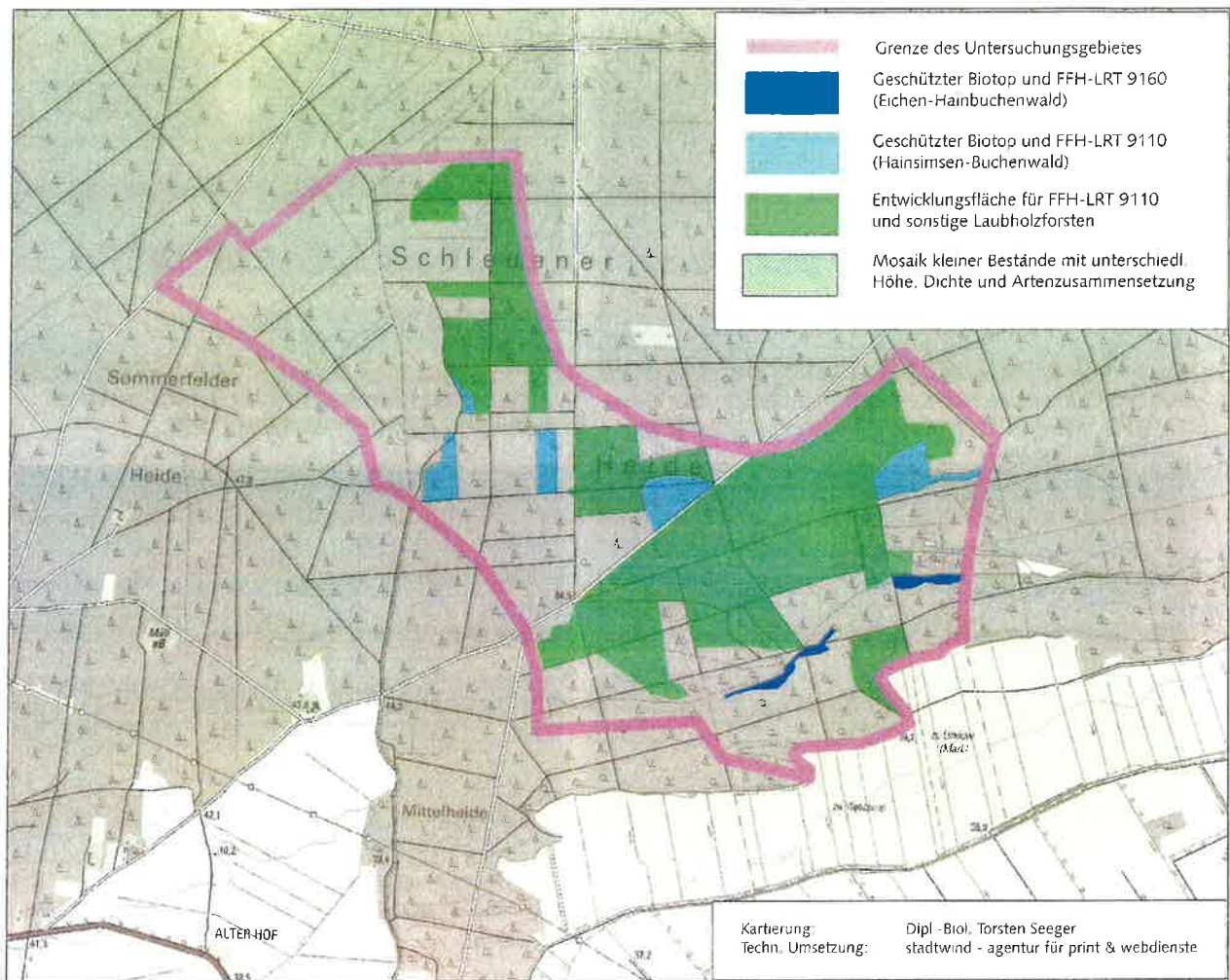
Für das EG 34 wird im Umweltbericht von vorwiegend monostrukturierten Forstflächen gesprochen. Deshalb kommt man zu der Aussage, dass Waldfunktionen bei Errichtung von Windkraftanlagen im betroffenen Gebiet erhalten bleiben können und auch nur ein durchschnittliches Fledermausvorkommen zu erwarten ist. Dies trifft für den größten Teil des Gebietes nicht zu!*

Vielmehr sind strukturreiche Wälder und Forsten, auf deren Wert und Schutzbedürftigkeit u. a. auf S. 28 und 41 des Umweltberichtes hingewiesen wird, für große Bereiche des Plangebietes kennzeichnend. In vielen Abteilungen findet man ein Mosaik aus dichten und lockeren, jungen und alten Partien, Nadelholz-, Misch- und Laubholzbeständen. Häufig trifft man auch auf kleine Lichtungen. Hinzu kommen zahlreiche Biotopbäume (Altbäume, Höhlenbäume, stehendes dickstämmiges Totholz). Diese einzigartige Kombination bietet zahlreichen Tierarten geeignete Lebensräume. Unter anderem finden Fledermaus- und Greifvogelarten ideale Bedingungen vor. Überdies sind mehrere Flächen als naturnahe Laubwälder und geschützte Biotope nach § 18 BbgNat-SchAG anzusehen. Es handelt sich hierbei um Buchen- und Eichen-Hainbuchenwälder, die als FFH-Lebensraumtypen 9110 bzw. 9160 einen guten Erhaltungszustand aufweisen. Besonders Letztere sind regional selten und gefährdet. Da der gesunkene Grundwasserstand im Gebiet der gegenwärtig größte Gefährdungsfaktor für diese Flächen ist, verbietet sich -auch im weiteren Umfeld- jedweder Eingriff, der zu einem weiteren Absinken des Grundwasserspiegels führen könnte.*

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass Zerschneidungen und Infrastrukturanlagen im Umfeld diese wertvollen Biotopkomplexe erheblich beeinträchtigen würden, ist die Annahme, dass die Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen in EG 34 nicht über regelmäßig und grundsätzlich vorhandene hinausgehen würden, schlichtweg falsch. Der Konflikt kann auch nicht im Rahmen nachfolgender Genehmigungsverfahren innerhalb des EG ausgeräumt werden.

* bezieht sich auf Entwurf des Sachlichen Teilplanes "Freiraum und Windenergie" der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel vom 21.04.2015

Karte ökologisch wertvoller Waldbereiche im Eignungsgebiet 34



Fotodokumentation zum Eignungsgebiet 34



Typisch für größere Bereiche im Norden und Süden des Eignungsgebietes: Kiefernforst mit alten Rodungsstreifen. Derartige Strukturen werden von Fledermäusen und Greifvögeln gern aufgesucht.



Eichenforst mit viel stehendem Totholz neben einem Kiefernforst mit alten Rodungsstreifen.



Kleinflächig strukturierte Forstpartie südlich des Neuendorfer Weges mit kleinen Lichtungen, Überhältern und Biotopbäumen.



Lichter junger Blaubeer-Kiefern-Buchenwald mit Birken und Eichen in Abteilung 1069.



Blick auf den eingezäunten „Wald mit hoher ökologischer Bedeutung“ lt. Waldfunktionskartierung.



Alter Buchenwald mit Hainbuchen in Abteilung 1070. Hier wurde bei der Begehung die Hohltaube nachgewiesen.

Alter höhlenreicher Buchenstamm im hainbuchenreichen Buchenwald in Abt. 1058/1068.



Eichen-Hainbuchenwald-Streifen an einem trockenen Graben in Abt. 1027/1028.



U.4.2.5 Biotoptypenbewertung des geplanten Windeignungsgebietes 35 gemäß dem Entwurf des Sachlichen Teilplanes "Freiraum und Windenergie" der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel vom 21.04.2015

WEG 35 Autobahndreieck Havelland, ca. 141 ha

Im Umweltbericht des Entwurfs des Sachlichen Teilplanes "Freiraum und Windenergie" der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel vom 21.04.2015 sind zur Biotoptypenbewertung des WEG folgende Informationen enthalten:

Beschreibung, vorläufige Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen (EG 35)

betroffenes Schutzgut/ prüfrelevanter Umweltaspekt:

LSG

Betroffenheit direkt [ha]:

ca. 139 ha (LSG Nauen-Brieselang-Krämer)

Beschreibung des Konfliktpotenzials/ Konfliktlösung: voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkung, da Randlage mit erheblichen technischen Vorbelastungen durch Infrastruktur (dreiseitige Umschließung durch Autobahn und Bundesstraße) sowie Bereich mit weniger hochwertigem Landschaftsbild durch **monostrukturierte vorwiegend Kiefernforste** betroffen ist; erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzzwecke (Erhaltung/ Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes insbesondere des Wasserhaushaltes und der Bodenfunktion sowie u. a. als Lebensraum für wild lebende Tier- und Pflanzenarten und der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes mit besonderer Bedeutung für die naturnahe Erholung im Einzugsbereich der Ballungsräume Berlin/Potsdam) sind nicht zu erwarten; Verschattung von Sichtbeziehungen innerhalb des LSG durch Waldbereiche

betroffenes Schutzgut/ prüfrelevanter Umweltaspekt:

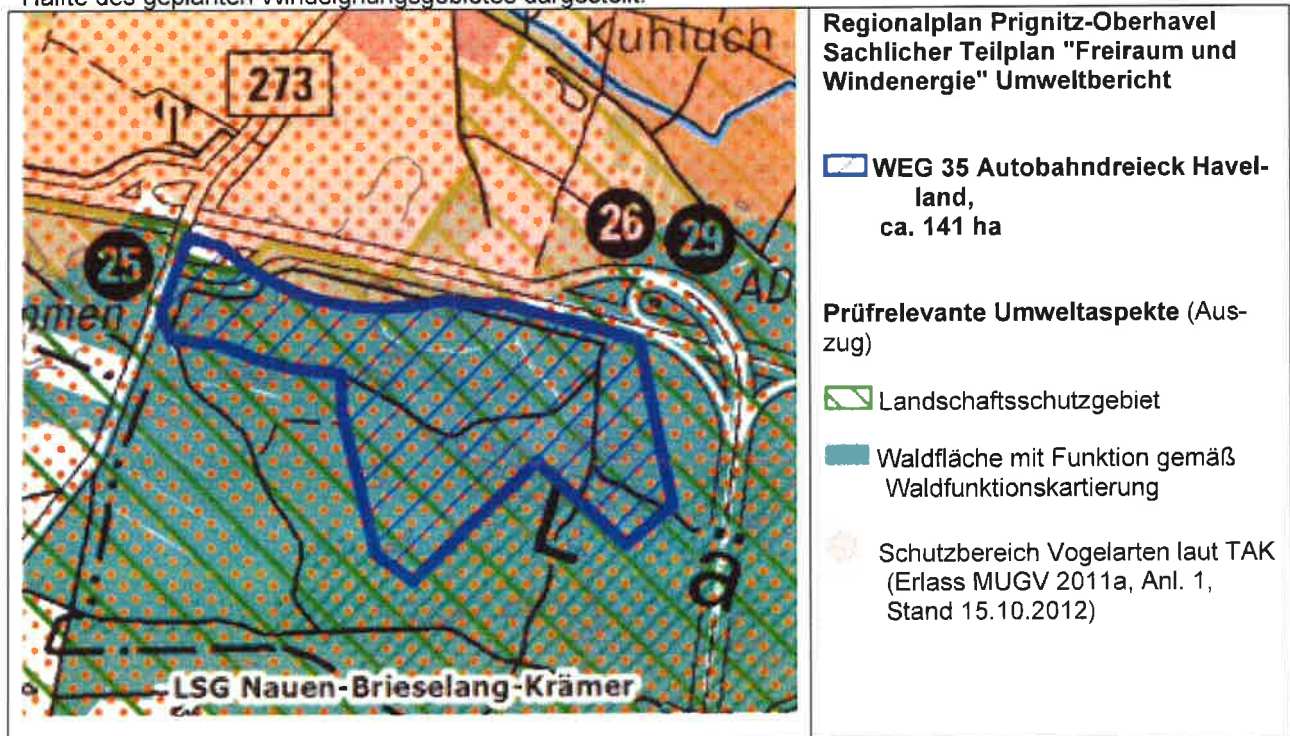
Waldflächen mit regional bedeutsamen Schutzfunktionen gemäß WFK (Waldfunktionenkartierung)

Betroffenheit direkt [ha]:

ca. 139 (Wald im LSG)

Beschreibung des Konfliktpotenzials / Konfliktlösung: voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkung, da Randbereich einer größeren zusammenhängenden Fläche (ca. 732 ha) betroffen ist; Vorbelastungen durch Infrastruktur (dreiseitige Umschließung durch Autobahn und Bundesstraße); Funktion kann durch anteiligen Flächenverbrauch sowie gezielte Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen erhalten bleiben

Die 3 Waldflächen mit Funktionen gemäß Waldfunktionenkartierung sind zeichnerisch wie folgt in der östlichen Hälfte des geplanten Windeignungsgebietes dargestellt:



U.4.2.6 Biotoptypenbewertung des geplanten Windeignungsgebietes 35 gemäß Kartierung der Biotop-typen und FFH-Lebensraumtypen des Landes Brandenburg

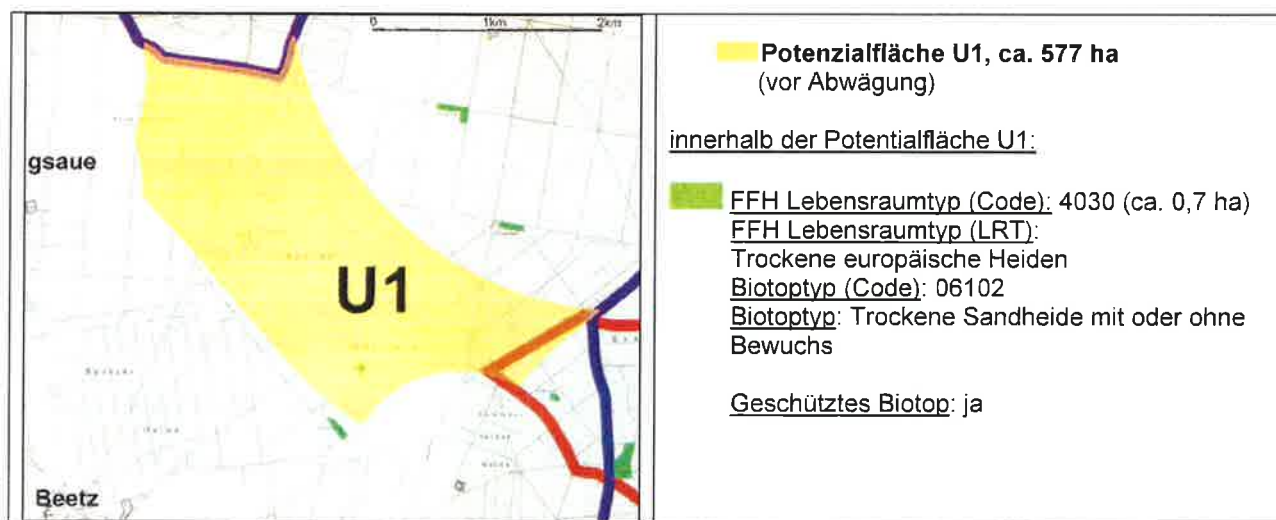
Beitrag zur Biotopausstattung der geplanten Windkrafteignungsgebiete im Umfeld des Oberen Rhinluches (Dipl. Biol. Torsten Seeger, 18.08.2015)

Beim Eignungsgebiet 35 ist darauf hinzuweisen, dass analog zu EG 34 auch hier Dünen mit Eichenbeständen in Randlage des Waldes vorkommen. Diese Eichenbestände im EG 35 (insgesamt 4 Flächen) sind in den aktuellen Unterlagen des LUGV als Entwicklungsflächen für den LRT 9190 geführt.



U.4.2.7 Biotoptypenbewertung der ermittelten Potenzialfläche U1

Für die Potentialfläche U1 wurde die Kartierung der Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen des Landes Brandenburg durch Begehungen vor Ort überprüft. Das Ergebnis ist nachfolgend dargestellt.



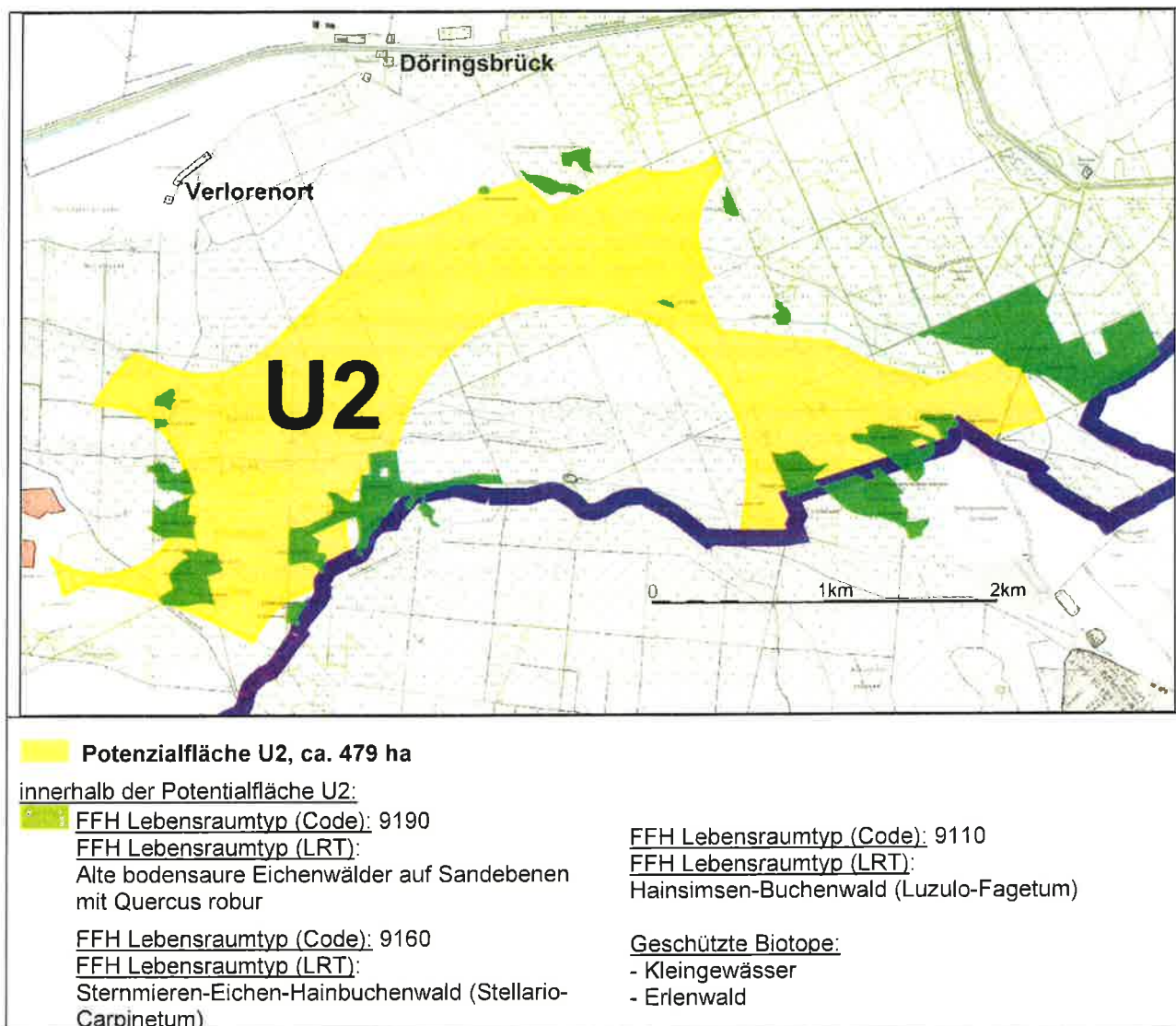
Die Potentialfläche U1 ist ein grundwasserferner Standort. Sie weist im Wesentlichen einen Bewuchs mit einem Waldbestand aus Kiefernmonokultur (Kiefernstangenforst) auf. Auf einer Teilfläche sind bauliche Anlagen aus früherer militärischer Nutzung vorhanden.

Von der 577 ha großen Fläche wird insgesamt ein Anteil von 0,7 durch einen FFH Lebensraumtyp (FFH-LRT 4030 Trockene europäische Heiden, geschütztes Biotop) eingenommen.

Wegen der sehr geringen Größe dieser Fläche ist davon auszugehen, dass im Falle der Errichtung von Windkraftanlagen Beeinträchtigungen vermieden werden können.

U.4.2.8 Biotoptypenbewertung der ermittelten Potenzialfläche U2

Für die Potentialfläche U2 wurde die Kartierung der Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen des Landes Brandenburg durch Begehungen vor Ort überprüft. Das Ergebnis ist nachfolgend dargestellt.



Die Potentialfläche U2 ist ein bewaldeter Bereich mit hohem Grundwasserstand.

In der Potentialfläche U2 sind mehrere Flächen mit FFH Lebensraumtypen (FFH-LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*, FFH-LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*), FFH-LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)) sowie geschützte Biotope (Kleingewässer, Erlenwald) vorhanden.

Nordöstlich der Potentialfläche U2 liegt FFH Behrensbrück mit FFH Lebensraumtypen und geschützten Biotopen. Die Potentialfläche U2 ist umgeben von über 10 in Feuchtwäldern gelegenen Horststandorten des Kranichs.

U.4.4 Fauna, Artenschutz

U.4.4.1 Rechtliche Grundlagen Artenschutz

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)

Insbesondere

§ 44 Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

(1) Es ist verboten,

1. 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,

2. *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,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).*

U.4.4.2 Bedeutung des Plangebietes für den Artenschutz

Wegen seiner reichen naturräumlichen Ausstattung mit den Luchbereichen (Kremmener Luch, Hohenbruch-Schleuensches Luch, Ziethener Luch, Neukammer Luch, Oberes Rhinluch) und den umgebenden Waldgebieten (Krämerforst, Beetzer Heide, Ländchen Glien) bietet das Plangebiet einer Vielzahl geschützter Tier- und Pflanzenarten einen geeigneten Lebensraum.

Aus diesem Grund bestehen im Plangebiet mehrere Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht. Zu den Arten, deren Schutz diese Gebiete insbesondere dienen, sind unter den nachfolgend genannten Gliederungspunkten bereits Angaben enthalten.

- SPA „Rhin-Havelluch“ im Westen und Südwesten bis zur Mitte des Plangebietes (siehe hierzu unter U.2.2)
- FFH „Kremmener Luch“ in der Mitte des Plangebietes (siehe hierzu unter U.2.3)
- FFH „Oberes Rhinluch – Ergänzung“ ragt von West in das Plangebiet (siehe hierzu unter U.2.4)
- FFH „Behrensbrück“ im Osten des Plangebietes (siehe hierzu unter U.2.5)
- NSG „Kremmener Luch“ in der Mitte des Plangebietes (siehe hierzu unter U.2.6)
- NSG „Oberes Rhinluch“ ragt von West in das Plangebiet (siehe hierzu unter U.2.7)
- LSG „Nauen-Brieselang-Krämer“ ragt von Süd in das Plangebiet (siehe hierzu unter U.2.8)
- LSG „Obere Havelniederung“ ragt von Ost in das Plangebiet (siehe hierzu unter U.2.9)

Für die vorliegende Planung von besonderer Bedeutung sind die Arten, die durch die Errichtung von Windkraftanlagen im Planungsraum insbesondere betroffen sein könnten. Nachfolgend wird auf diese Arten eingegangen.

U.4.4.3 Vögel

U.4.4.3.1 Erläuterung zur Tierökologischen Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK)

Für das Land Brandenburg dienen die Tierökologischen Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK) Stand 15.10.2012 der Beurteilung erforderlicher Mindestabstände, die Windkraftanlagen zu den Lebensräumen störungsempfindlicher Tierarten einhalten sollen.

Die TAK unterscheiden Schutz- und Restriktionsbereiche wie folgt:

Schutzbereiche gemäß TAK: artenschutzfachlich begründete Abstände zu

- den **Fortpflanzungs- und Ruhestätten** bedrohter und störungssensibler Vogelarten,
- zu **Brutkolonien** störungssensibler Vogelarten,
- zu **Schwerpunktgebieten gemäß Artenschutzprogramm Brandenburg** sowie
- zu **bedeutenden Rast- und Überwinterungsgewässern** störungssensibler Zugvögel,

Innerhalb der Schutzbereiche stehen tierökologische Belange der Errichtung von WEA grundsätzlich entgegen. Bei Einhaltung der genannten Abstände werden die Verbote des § 44 Abs.1-3 BNatSchG nicht berührt.

Restriktionsbereiche gemäß TAK: Bereiche, in denen tierökologische Belange des Naturschutzes zu Einschränkungen oder Modifikationen im Planungsprozess, wie etwa Verkleinerungen oder Verlagerungen von Anlagestandorten führen können. Verstärkte Anforderungen an die Kompensation entstehender Beeinträchtigungen bzw. zum Erhalt der ökologischen Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten können möglich werden. Es handelt sich hierbei im Wesentlichen um, für bestimmte Arten essentielle **Zug- bzw. Wanderkorridore z. B. zwischen ihren Brutstandorten und Hauptnahrungsflächen**, deren **Verlust durch Errichtung von Windenergieanlagen im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Brut- oder Rastbestände dieser Arten** führen kann.

Zum **Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bedrohter, besonders störungssensibler Vogelarten** wird in der TAK ausgeführt:

Für die nachfolgend genannten streng geschützten Vogelarten ist mit erheblichen Beeinträchtigungen ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Windenergieanlagen zu rechnen, wenn diese innerhalb ihres Brutreviers errichtet und in Betrieb genommen werden. Auslöser hierfür können zum einen direkte, von den rotieren-

den Anlagen ausgehende Störreize sein, zum anderen spielt die optimale Erreichbarkeit und Verfügbarkeit der Nahrungsflächen eine wesentliche Rolle. Da einige dieser Arten Aktionsradien haben, die mehrere Kilometer um den Brutplatz umfassen können, ist es erforderlich, ab Außengrenze des Schutzbereiches in einem entsprechenden Radius die wichtigen Nahrungsflächen und die optimale Erreichbarkeit derselben für die betroffenen Brutpaare zu gewähren, bzw. diese frei von Windenergieanlagen zu halten. Neben der Störwirkung, die den Wechsel oder die Aufgabe des Brutplatzes bewirken kann, besteht hier für verschiedene dieser Arten ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko.

U.4.4.3.2 Erläuterung zur Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Neue Helgoländer Liste)

Darüber hinaus werden zur Beurteilung die **Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Neue Helgoländer Liste)** herangezogen. Diese Abstandsempfehlungen wurden durch die Länderarbeitsgemeinschaft der Staatlichen Vogelschutzwarten (LAG VSW) in der Überarbeitung vom 15. April 2015 veröffentlicht.

In den **Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Neue Helgoländer Liste)**, Länderarbeitsgemeinschaft der Staatlichen Vogelschutzwarten (LAG VSW) in der Überarbeitung vom 15. April 2015, wird zur Erläuterung der Abstandsempfehlungen ausgeführt:

Es "werden **Mindestabstände** und **Prüfbereiche** zwischen WEA und bedeutenden Vogellebensräumen bzw. Brutplätzen WEA-sensibler Arten und Artengruppen vorgeschlagen, die aufgrund der Kollisionsgefahr oder des Meideverhaltens der Arten bzw. der Barrierewirkungen, die von WEA ausgehen können, als angemessen erachtet werden.

Die Anwendung der Abstandsempfehlungen im Genehmigungsverfahren führt i. d. R. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte. ... Sie dienen dazu, auf das höhere Konfliktpotenzial innerhalb der genannten Abstände hinzuweisen und den Planungsfokus bevorzugt auf Bereiche außerhalb der Abstände zu richten."

Es "sind die **Mindestabstände** angegeben, die zu bedeutenden Vogellebensräumen empfohlen werden. Diese Lebensräume befinden sich häufig in Schutzgebieten nach europäischem und/oder nationalem Recht oder werden anhand landesspezifischer Kriterien abgegrenzt. Sie beherbergen nicht nur Brutvorkommen, sondern auch besonders große Ansammlungen von ziehenden, mausernden oder rastenden Individuen. Da die Effekte von WEA auf diese großen Rastbestände mit zunehmender Anlagenhöhe weiter reichen, werden die empfohlenen Mindestabstände über das Zehnfache der Anlagenhöhe festgelegt. Ein Mindestabstand von 1.200 m ergibt sich bei immissionsschutzrechtlich zu genehmigenden Anlagen, die aktuell als vergleichsweise niedrig einzustufen sind. Abstände von über 2.000 m werden bei WEA mit einer Höhe von über 200 m als erforderlich angesehen. In Einzelfällen, die zu einer erheblichen Gefährdung der an- oder abfliegenden Rastvögel (Köhler et al. 2014) oder der ziehenden Vögel, z. B. innerhalb der Hauptzugrichtungen in Gebieten mit überregionaler Bedeutung für den Vogelzug führen (Isselbacher & Isselbacher 2001), können auch größere Abstände erforderlich werden."

(Es sind auch die) "empfohlenen **Mindestabstände** zu Brutvorkommen WEA-sensibler Arten dargestellt, die anhand von artspezifischen Telemetriestudien, Kollisionsdaten, Funktionsraumanalysen, langjährigen Beobachtungen und der Einschätzung von Artexperten ermittelt wurden Sie repräsentieren den Bereich um den Neststandort, in dem der überwiegende Teil der Aktivitäten zur Brutzeit stattfindet (mehr als 50 % der Flugaktivitäten).

Entsprechend der Genauigkeit der zur Verfügung stehenden Daten sowie der individuellen Variabilität von Aktionsräumen erfolgt die Festlegung in 500-m-Schritten.

Für großräumig agierende Arten sollte bei Vorliegen substanzieller Anhaltspunkte in einem Verfahren auch außerhalb der o. g. Mindestabstände geprüft werden, ob der Vorhabensstandort im Bereich regelmäßig genutzter Flugrouten, Nahrungsflächen oder Schlafplätze liegt. Zu beachten sind weiterhin Aufenthaltsmuster ganzjähriger territorialer Brutvögel außerhalb der Brutzeit, wenn keine Bindung an den Horstplatz besteht (z. B. Seeadler *Haliaeetus albicilla*). Dazu sind Raumnutzungsanalysen (vgl. Langgemach & Meyburg 2011) geeignete Methoden. Für solche Raumnutzungsuntersuchungen geben die Tabellen 1 und 2 **Prüfbereiche** an.

Diese **Prüfbereiche** beinhalten Räume, in denen die Aufenthaltswahrscheinlichkeit eines Individuums erhöht sein kann. Solche Räume ergeben sich beispielsweise aus bevorzugten Flugrouten, bevorzugten Jagd- und Streifgebieten der Brut- und Jungvögel, Schlafplätzen oder Reliefstrukturen, die günstige thermische Verhältnisse bedingen.

Die Größe der Prüfbereiche orientiert sich an der Dimension des sog. Homerange, also dem Bereich, der von den betroffenen Individuen regelmäßig genutzt wird. Für seine Abgrenzung wurden artspezifische Telemetriestudien, langjährige Beobachtungsreihen und die aktuelle Einschätzung von Artexperten herangezogen Aufgrund ihres Verhaltens ist bei einigen Arten die Abgrenzung solcher Prüfbereiche nicht sinnvoll, z. B. Kranich (*Grus grus*), Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*); bei anderen wie dem Schreiadler (*Aquila pomarina*) (Meyburg et al. 2007) ist der empfohlene Abstand i. d. R. groß genug, um die wechselnde Lebensraumnutzung bei großem Aktionsraum ausreichend zu berücksichtigen."

U.4.4.3.3 Abstandskriterien der für den Bereich Kremen relevanten Vogelarten

Im Plangebiet sind Vorkommen folgender Vogelarten bekannt, für die Anforderungen gemäß Tierökologischer Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK) Stand 15.10.2012 bzw. gemäß Helgoländer Liste in bestehen:

Abstandskriterien der für den Bereich Kremen relevanten Vogelarten			
<i>Kursiv: Abstandsempfehlungen der LAG Vogelschutzarten vom April 2015 (soweit vom TAK-Erlass abweichend)</i>			
Art bzw. Kategorie	Schutzbereich	Restriktionsbereich (TAK) / Prüfbereich (Neue Helgoländer Liste)	Erlöschen des Schutzstatus nach... Jahren
Brutvorkommen			
Seeadler	Radius 3.000 m	Korridor zu Hauptnahrungsgewässern (1.000 m breit, bis 6.000 m lang)	2
Schreiadler	Radius 3.000 m	Nahrungsflächen mit Korridor bis 6.000 m	2
Wanderfalke	Radius 1.000 m		2
Schwarzstorch (Brutplatz erloschen)	Radius 3.000 m	Nahrungsflächen mit Korridor bis 6.000 m	2
Fischadler	Radius 1.000 m	Korridor zu Hauptnahrungsgewässern (1.000 m breit, bis 4.000 m lang)	2
Rohrweihe	Radius 500 m		3
Weißstorch	Radius 1.000 m	Nahrungsflächen 1.000 bis 3.000 m um den Horst und Flugwege dorthin	5
Kranich	Radius 500 m		3
Brutkolonien (Möwen und Seeschwalben)	Radius 1.000 m um das Gewässer	3.000 m, bei Seeschwalben mind. 3.000m	2
Rohrdommel	Radius von 1.000 m		
Zwergdommel	Radius von 1.000 m		
Graureiher	Radius 1.000 m um das Gewässer	3.000 m	

Art bzw. Kategorie	Schutzbereich	Restriktionsbereich (TAK) / Prüfbereich (Neue Helgoländer Liste)	Erlöschen des Schutzstatus nach... Jahren
Brutvorkommen			
Bedrohte Wiesenvogelarten	Gebietskulisse Wiesenbrüter lt. Karte LUGV	Radius 500 m	1.000 m
Großtrappe	Radius 3.000 m zu Außengrenzen regelmäßig genutzten Brutgebiete, Freihalten aller Winterinstandgebiete	3.000 m um alle Winterinstands- und sonstige regelmäßig frequentierte Zwischenrastgebiete, Korridore zu Einstandsbereichen lt. Karte LUGV	
Rotmilan		Radius 1.500 m	4.000 m
Schwarzmilan		Radius 1.000 m	3.000 m
Baumfalk		Radius 500 m	3.000 m
Wiedehopf (regelmäßige Brutvorkommen)		Radius 1.000 m	1.500 m
Brachvogel	Gebietskulisse Wiesenbrüter lt. Karte LUGV	500 m	1.000 m

Art bzw. Kategorie	Schutzbereich	Restriktionsbereich (TAK) / Prüfbereich (Neue Helgoländer Liste)	Erlöschen des Schutzstatus nach... Jahren
Rastplätze			
Kranich (Rastbestand mind. 10.000 Expl.)	Korridor von mindestens 10.000 m zur Gewährleistung der Rastplatzfunktion (Erreichbarkeit und Sicherung der Nahrungsfächen, Minderung von Schädwirkungen an landwirtschaftlichen Kulturen durch Konzentrationseffekt auf störungsfreien Restflächen, Minderung des Kollisionsrisikos).	- Radius 3.000 m, - Hauptflugkorridore zu Äsungsflächen, - überregional bedeutsame Zugkorridore	6.000 m
nordische Gänse (Rastbestand mind. 5.000 Expl.)	5.000 m ab Schlafgewässergrenze	- Radius 1.000 m, - Hauptflugkorridore zu Äsungsflächen, - überregional bedeutsame Zugkorridore	3.000 m

Sing- und Zwergschwan (Rastbestand mind. 100 Expl.)	5.000 m ab Schlafgewässergrenze	- Radius 1.000 m, - Hauptflugkorridore zu Äsungsflächen, - überregional bedeutsame Zugkorridore	- Hauptflugkorridore zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen, - Äsungsflächen mit mindestens 100 Exempl.	3.000 m	
Goldregenpfeifer (Rastbestand mind. 200 Expl.)	Radius 1.000 m zu Rastgebieten	1.000 m		6.000 m	
Kiebitz (Rastbestand mind. 2.000 Expl.)	Radius 1.000 m zu Rastgebieten	500 m		1.000 m	

Art bzw. Kategorie	Schutzbereich	Restriktionsbereich (TAK) / Prüfbereich (Neue Helgoländer Liste)	Erlöschen des Schutzstatus nach... Jahren
---------------------------	----------------------	-------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------

Rastplätze

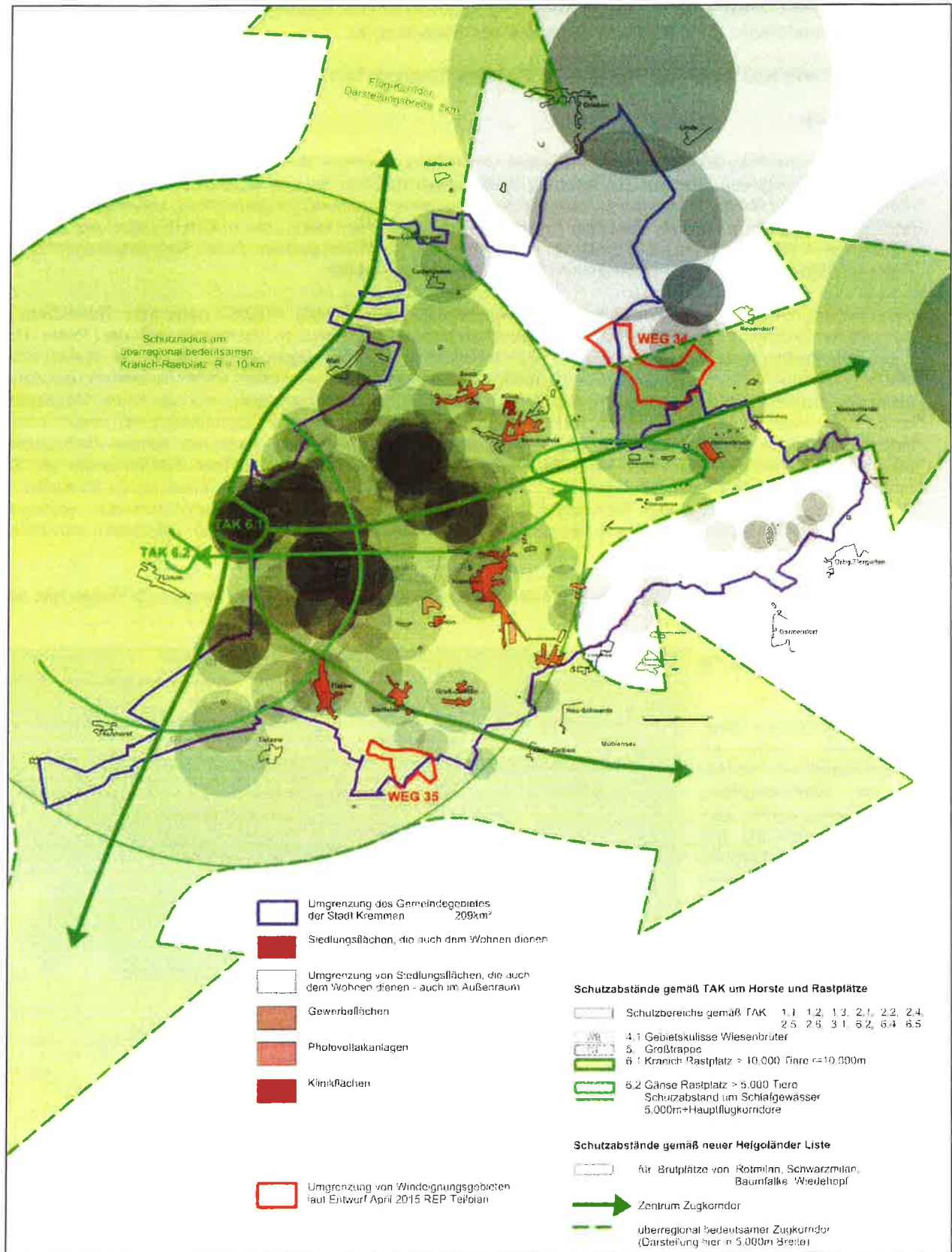
<i>Rast- und Nahrungsflächen von mind. bundeslandesweiter Bedeutung für o.g. Rastvogelarten und andere Wat- u. Schwimmvögel</i>	<i>Abstand 10-fache Anlagenhöhe, mind. 1.200 m</i>		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	--	--

Sonstige Kategorien

Gewässer 1. Ordnung mit Zugleitlinienfunktion (Ruppiner Wasserstraße einschl. Kremmener See)	Radius 1.000 m um das Gewässer	<i>Abstand 10-fache Anlagenhöhe, mind. 1.200 m</i>		
SPA-Gebiete		<i>Abstand 10-fache Anlagenhöhe, mind. 1.200 m</i>		
Schutzgebiete nach nationalem Naturschutzrecht mit WEA-sensiblen Arten)				

U.4.4.3.4 Übersichtsplan Schutzbereiche Vögel gemäß TAK bzw. der Neuen Helgoländer Liste

Im nachfolgenden Übersichtsplan sind die Bereiche des Plangebietes übersichtsartig dargestellt, die von Schutzbereichen gemäß TAK bzw. der Neuen Helgoländer Liste überdeckt werden. Die Darstellung abstrahiert die im übrigen der Planung zu Grunde detailliert vorliegenden sensiblen Daten der Landes-Vogelschutzwarte.



U.4.4.3.5 Besondere Bedeutung des Plangebietes als größter mitteleuropäischer Binnenrastplatz des Kranichs

Das Plangebiet umfasst wegen der Luchlandschaft mit umgebender Waldkulisse eine Vielzahl von Brut- und Rastplätzen geschützter und streng geschützter Vogelarten.

Von besonderem Gewicht ist hierbei der Rast- und Sammelplatz der **Kraniche** im Kremmener Luch / Rhinluch nordöstlich von Linum, der europaweit und global von Bedeutung ist.

In der **TAK** wird zum Schutz des Kranichs vor Beeinträchtigungen durch Windkraftanlagen ausgeführt:

"6.1 Kranich

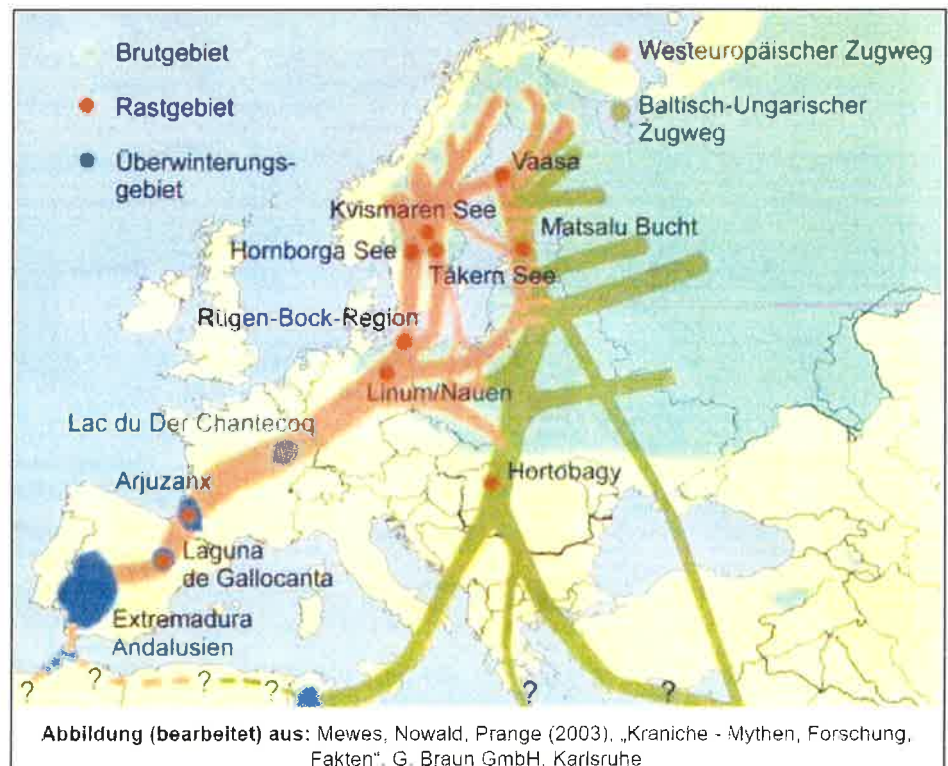
Inzwischen ganzjährig kommt es in Brandenburg zur Bildung kleinerer Ansammlungen (bis einige hundert Exemplare) an geeigneten Gewässern. Noch im Spätsommer tauchen bei uns skandinavische Kraniche auf und mit beginnendem Herbst kommt es zur Konzentration an meist traditionell aufgesuchten, zentralen und deshalb großen Rastplätzen mit jeweils weit über tausend Exemplaren. Hier rasten bis zu einem Drittel des gesamten europäischen Brutbestandes gleichzeitig vor dem Weiterzug ins Winterquartier. Durch Ringablesungen konnten Austauschbewegungen zwischen einzelnen Rastplätzen belegt werden.

Gegenwärtig existieren in Brandenburg zwei Schlafplätze mit jeweils >10.000 rastenden Kranichen und zwei weitere befinden sich unmittelbar angrenzend an der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt und Polen. Durch den entstehenden Nahrungsbedarf werden Nahrungsflächen in Entfernungen bis 20.000 m von diesen Schlafplätzen aufgesucht. Dadurch kommt es regelmäßig zu Flugbewegungen in vollständiger Dunkelheit, die darüber hinaus an starken Zugtagen bis weit in die Nacht anhalten können. Hieraus ergibt sich ein hohes Kollisionsrisiko an WEA, was beispielsweise auch von Freileitungen bekannt ist. Kleinere Schlafplätze mit jeweils mindestens 500 rastenden Kranichen gibt es gegenwärtig etwa 20 in Brandenburg. Auch hier können Nahrungsflüge weit >10.000 m möglich sein, doch liegen hier nur in wenigen Fällen die bedeutenden Flächen weiter als 5.000 m entfernt. Windkraftanlagen sind geeignet, Nahrungsflächen der Kraniche durch Meidung zu entwerten und Flugwege zu entfernt liegenden Nahrungsflächen zu verriegeln, so dass diese möglicherweise aufgegeben werden. In der Konsequenz kommt es wegen schlechter Nahrungsbilanz zu kürzeren Rastzeiten und dadurch sinkenden Gesamttrastzahlen."

Das **Kranich-Informationszentrum** hat auf der Webseite <http://www.kraniche.de> hierzu u. a. Folgendes veröffentlicht:

"Zug der Kraniche in Europa

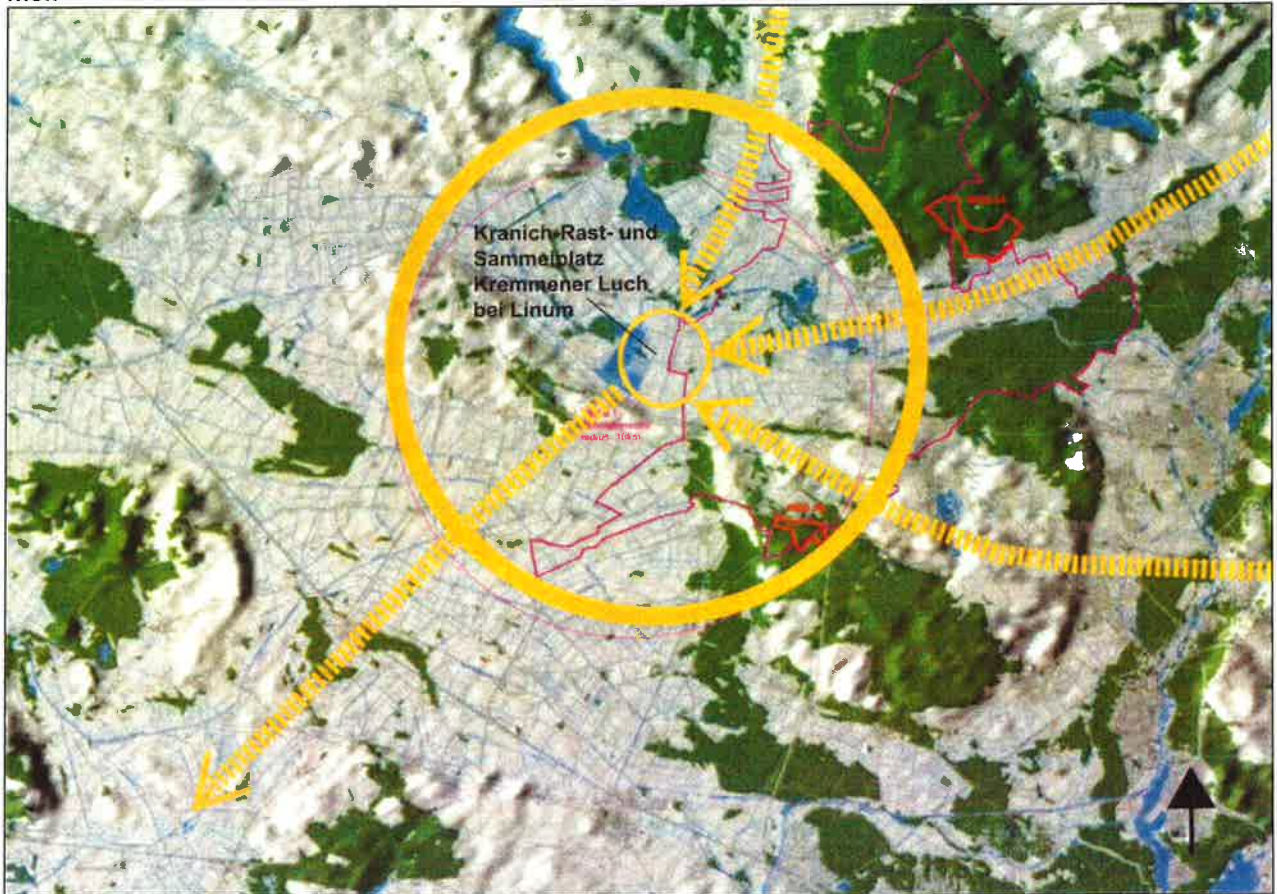
Die europäischen Brutpopulationen ziehen auf unterschiedlichen Routen in ihre Winterquartiere. Der osteuropäische Zugweg führt Kraniche aus Finnland, dem Baltikum, Polen und Westrussland über Ungarn nach Nordostafrika. Den westeuropäischen Zugweg nutzen Kraniche aus Mitteleuropa, Skandinavien sowie in den letzten beiden Jahrzehnten zunehmend auch aus den baltischen Staaten, aus Finnland und Weißrussland. Ihre Überwinterungsgebiete liegen in Frankreich, Spanien und zu einem geringen Teil in Nordafrika."



Die vorstehende Abbildung zeigt, dass sich bei Linum (bezeichnet mit Linum/Nauen) der letzte Rastplatz vor bzw. nach der besonders langen Flugstrecke nach bzw. von Lac du Der Chantecoq in Frankreich befindet. Hier treffen die Flugrouten von und nach Nord (Skandinavien), von und nach Ost (Baltikum) und von und nach Südost (Weißrussland) zusammen. Von hier aus fliegen die Kraniche zu ihren Überwinterungsplätzen in Frankreich und Spanien bzw. kommen von dort aus zurück.

Die sich im Raum Kremmen bündelnden überregional bedeutsamen Flugrouten der Kraniche ergeben sich wie nachfolgend dargestellt aus der Landschaftsstruktur im Plangebiet. Die Landschaftsstruktur dient den Zugvögeln als Orientierung.

Überregional bedeutsame Flugrouten vom und zum Kranich- Rast- und Sammelplatz im Raum Kremmen



Die Flugrouten im Raum Kremmen entsprechen den vorstehend abgebildeten überregionalen europäischen Flugrouten wie folgt:

- von (und nach) Nord aus Skandinavien über das Neukammerluch
- von (und nach) Ost aus dem Baltikum über das Hohenbruch-Schleuensee Luch
- von (und nach) Südost aus Richtung Weißrussland über das Ziethener Luch
- nach (und von) den Winterquartieren in Frankreich und Spanien über das Havelländische Luch

Die Kraniche folgen hierbei den Niederungen der Luchgebiete. Die höher gelegenen Waldflächen werden i. d. R. nicht überflogen.

Der Landschaftsförderverein oberes Rhinluch e.V. hat für den **Rast- und Sammelplatz** der **Kraniche** im Kremener Luch / Rhinluch bei **Linum** folgendes ermittelt:

Im Rhin- und Havelluch (bei Linum/Nauen) werden die größten Rastzahlen im deutschen Binnenland erreicht. Es handelt sich vor allem um Vögel aus den Ländern des östlichen europäischen Verbreitungsgebiets.

Die Rastzahlen bis 2007 beziehen sich nur auf das Rhinluch (Schlafplatz Linum).

Informationen: Ekkehard Hinke und Moriz Rauch (Rhinluch) sowie Horst Schreiber (Havelluch)

Landschaftsförderverein Oberes Rhinluch e.V., www.grus-grus.eu

Datum	Anzahl der Kraniche (nur Schlafplatz Linum)
24.10.06	71.750
16.10.07	61.600
14.10.08	86.600
27.10.09	78.127
19.10.10	64.000
01.11.11	51.430
23.10.12	84.550
15.10.13	103.750
21.10.14	131.450
20.10.15	80.736

(Quelle: <http://www.kraniche.de>)

U.4.4.3.6 Berücksichtigung des Artenschutzes (Vögel) im Planungskonzept

Kraniche

Die TAK geht davon aus, dass für Rast- und Sammelplätze von Kranichen ab 10.000 Tiere ein Schutzbereich in einem Radius von mindestens 10.000 m zur Gewährleistung der Rastplatzfunktion zu gewährleisten ist. (Erreichbarkeit und Sicherung der Nahrungsflächen, Minderung von Schadwirkungen an landwirtschaftlichen Kulturen durch Konzentrationseffekt auf störungsfreien Restflächen, Minderung des Kollisionsrisikos)

Im Bereich des Plangebietes wurden allein am Schlafplatz Linum im Herbst 2014 bis zu 131.450 Tiere gezählt. Das ist mehr als der 10-fache Wert, für den die TAK einen Schutzbereich mit 10.000 m Radius vorsieht. Im vorliegenden Planungskonzept kommt deshalb eine Unterschreitung des Schutzbereiches gemäß TAK nicht in Betracht.

Zugleich befinden sich im Plangebiet überregional bedeutsame Flugrouten, die gemäß den Empfehlungen der Helgoländer Liste von Windkraftanlagen frei zu halten sind. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Landschaftsstruktur der Luchgebiete werden diese überregional bedeutsamen Flugrouten mit 5km Breite als weiche Tabuzonen berücksichtigt.

Weitere Vogelarten gemäß TAK und Neuer Helgoländer Liste

Die Schutzbereiche der weiteren betroffenen Brut- und Rastplätze von Vögeln im Plangebiet gemäß TAK und gemäß neuer Helgoländer Liste werden im vorliegenden Plangskonzept als **weiches Tabukriterium** berücksichtigt. Aus der erheblichen Dichte der Vorkommen der betreffenden geschützten Vogelarten lässt sich schließen, dass das Plangebiet für den Vogelschutz von besonderer Bedeutung ist. Ursache hierfür ist die bisher störungsarme und naturräumlich hochwertige Luchlandschaft, die in Ihren Randbereichen von teilweise reich strukturierten Waldbiotopen eingefasst ist. Hiermit bietet der Landschaftsraum des Plangebietes besonders geeignete und hochwertige Habitate für die betreffenden Vogelarten. Deshalb kommt dem Schutz des Plangebietes für den Artenschutz in Bezug auf die hier lebenden Vögel eine besondere Bedeutung zu.

Die Restriktionsbereiche gemäß TAK bzw. Prüfbereiche gemäß Neuer Helgoländer Liste werden in der **Abwägung** zu den ermittelten Potentialflächen berücksichtigt.

Hineinwirkung in das SPA „Rhin-Havelluch“

Bei den Vogelarten, die im Plangebiet Brut- und Rastplätze haben, handelt es sich auch um Arten deren Schutz das Vogelschutzgebiet (SPA) „Rhin-Havelluch“ dient. (siehe unter U.2.2) Schutzzweck des SPA ist insbesondere die Erhaltung und der Schutz der Zug- und Wasservogelarten und ihrer Lebensräume.

Die zu schützenden Brut- und Rastplätze bzw. deren Schutzbereiche gehen jedoch wesentlich über die Grenzen des SPA hinaus. Auf den betreffenden Flächen könnten auch Windkraftanlagen außerhalb des SPA erhebliche Beeinträchtigung des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen im Sinne von §34(2) BNatSchG verursachen.

Die Errichtung von Windkraftanlagen ist alternativ auch außerhalb der Schutzbereiche der betreffenden Brut- und Rastplätze sowie der überregional bedeutsamen Flugrouten möglich. Es bestehen zudem keine zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, für die Errichtung von Windkraftanlagen in den betreffenden Schutzbereichen. Damit wären die Voraussetzungen für eine eventuelle abweichende Zulässigkeit gemäß §34(3) BNatSchG nicht gegeben. Auch aus diesem Grund ist eine Berücksichtigung der betreffenden Schutzbereiche im vorliegenden Planungskonzept geboten.

U.4.4.4 Fledermäuse

U4.4.4.1 Anforderungen der TAK zum Schutz von Fledermäusen

Die Tierökologischen Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK) enthält zur Vermeidung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch Windkraftanlagen folgende Angaben:

9. Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz

Schutzstatus: RL 92/43 EWG (FFH-RL), streng geschützte Arten nach § 7 Abs.2 Nr. 14 BNatSchG

Nach aktuellen Erkenntnissen geht von Windenergieanlagen grundsätzlich ein Gefährdungspotenzial für Fledermäuse aus. Dabei scheinen überwiegend ziehende und auch hoch fliegende Arten betroffen (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhaufledermaus). Die Möglichkeit der Quartiernutzung in der Gondel von WEA birgt nicht zu unterschätzende Gefahren für einige Arten. Grundsätzlich ist es jedoch unerheblich, ob eine Kollision mit einem Rotorblatt oder eine Verletzung innerhalb der Gondel erfolgt, da beides zum Tod des betroffenen Tieres führt. Denkbare Beeinträchtigungen sind durch Störungen der Funktion der Flugkorridore zwischen Quartieren und Hauptnahrungsflächen und innerhalb von Zugkorridoren zu erwarten. In Reproduktionsschwerpunktgebieten ist von Beeinträchtigungen durch Meidung von Nahrungsflächen bzw. kollisionsbedingte Verluste auszugehen. Für die Ausweisung von Windeignungsgebieten sind strukturreiche Landschaftsräume mit Hecken, Alleen und Kleingewässern sowie Laubmischwälder und sehr alte Kiefernbestände ungeeignet.

Kriterien:

- **Schutzbereich:** Einhalten eines **Radius von mindestens 1.000 m:**

- zu Fledermauswochenstuben und Männchenquartieren der besonders schlaggefährdeten Arten (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhaufledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren,
- zu Fledermauswinterquartieren mit regelmäßig > 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten,
- zu Reproduktionsschwerpunkten in Wäldern mit Vorkommen von > 10 reproduzierenden Fledermausarten,
- zu Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit > 100 zeitgleich jagenden Individuen.

- **Schutzbereich:** Einhalten eines **Radius von 200m:**

- zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten

- **Restriktionsbereich:** **Außengrenze Vorkommensgebiet bzw. Winterquartier + Radius 3 km**

- Strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil >100 ha und Vorkommen von mindestens 10 Fledermausarten oder hoher Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten

Im **Leitfaden des Landes Brandenburg für Planung, Genehmigung und Betrieb von Windkraftanlagen im Wald** (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Mai 2014) wird hierzu ausgeführt:

"Um die zukünftige vollständige Nutzbarkeit der Fläche des Windeignungsgebietes abzusichern, sollte zum Schutz von Fledermausvorkommen wegen der kaum zu kompensierenden Eingriffe aus naturschutzrechtlicher Sicht auf die Ausweisung von Windeignungsgebieten in den Laub- und Laubmischwäldern nach TAK-Erlass, Anlage 1 Pkt. 9 verzichtet werden. Als Laubwälder gelten alle von gebietsheimischen Laubbaumarten dominierten Bestände. Dazu gehören die Bestände natürlicher Waldgesellschaften (geschützte Biotope gem. § 18 BbgNatSchAG i. V. m. § 30 BNatSchG) und naturnahe Laubwälder aus heimischen Baumarten (Anteil nicht heimischer Arten bis 10 % oder ggf. Nadelholzanteil bis 10 %). Laubmischwälder sind alle Bestände mit einem Anteil von gebietsheimischen Laubholzarten über 50 % und einem Nadelholzanteil unter 50 %. Die relevanten Informationen werden von den Naturschutzbehörden im Verfahren zur Planaufstellung zur Verfügung gestellt.

Umgang mit Fledermäusen

Die FFH-Richtlinie spricht in Art. 12 Abs. 4 die rechtliche Verpflichtung aus, sicherzustellen, dass das unbeabsichtigte Töten von Fledermäusen an Windenergieanlagen keine signifikante Auswirkung auf die betroffenen Arten hat.

Aus der Auswertung der Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg hat sich herausgestellt, dass die Arten:

Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhaufledermaus besonders kollisionsgefährdet sind. Für die betroffenen Arten sind Schutzbereiche definiert worden, die von Windenergieanlagen freizuhalten sind. Ein Radius von 1000m um die Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere mit mehr als 50 Tieren und zu Fledermauswinterquartieren mit regelmäßig mehr als 100 überwin-

ternden Tieren. Innerhalb von Wäldern sind auch Reproduktionsschwerpunkte als Schutzbereich eingestuft, wenn darin mehr als 10 Fledermausarten leben und sich fortpflanzen, sowie Hauptnahrungsflächen mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen. Regelmäßig ist auch ein Abstand von 200m zu Jagdgebieten und Flugkorridoren einzuhalten, die im Ergebnis von vertieften Untersuchungen festgestellt worden sind.

Des Weiteren sind in Wäldern Anlagetypen einzusetzen, die einen geringen Rotordurchmesser aufweisen, um den Raum zwischen Baumkronen und Rotorspitze zu vergrößern und damit das Kollisionsrisiko für Fledermäuse zu verringern. Sofern Anlagen in Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz liegen und nur dann, sind Festlegungen zu Abschaltzeiten der Anlagen zur Reduktion des Tötungsrisikos erforderlich. Diese richten sich im Zeitraum von Mitte Juli bis Mitte September nach den folgenden Parametern:

- bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 5,0m/s,
- bei einer Lufttemperatur $\geq 10^{\circ}\text{C}$ im Windpark und
- in der Zeit 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde vor Sonnenaufgang,
- kein Niederschlag

Bei Umsetzung dieser Parameter in den Steuerungsalgorithmus der Windenergieanlage können die Verluste bei der Energieerzeugung auf 1% der Jahresleistung reduziert werden (siehe auch Abschnitt 3.4 Eingriffsregelung).

Soweit die ökologische Funktion der durch Windenergieanlagen betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor. Hierzu wird es erforderlich neben den oben bereits erwähnten Vermeidungsmaßnahmen gezielt Maßnahmen zu treffen, die als vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen die genannte Wirkung bereits zum Zeitpunkt des Baubeginns von Windenergieanlagen erfüllen. Als solche kommen in Betracht:

- Erhalt von alten Höhlenbäumen, stehendem Totholz und Altholzbeständen durch vertragliche Vereinbarungen zwischen Vorhabenträger und Waldbesitzer, mindestens für die Laufzeit der Anlagen. Zur vertraglichen Absicherung müssen die Bäume markiert und mit GPS eingemessen werden.
- Einrichtung von Kastenquartieren einschließlich deren Pflege und Erfolgskontrolle mindestens für die Laufzeit der Anlagen.
- Erhalt und Neubau von baulichen Anlagen, die als Winterquartiere dienen.
- Errichtung von Gebäudequartieren oder Quartierbauten (Rocket-Boxen, Fledermausmauern, Fledermauspavillons) entsprechend den Quartieransprüchen der jeweiligen Art.
- Aufwertung oder Neuanlage von Jagdhabitaten.

U4.4.4.2 Vorkommen der betreffenden Fledermausarten im Plangebiet

Nach den Angaben des LfU (<https://osiris.aed-synergis.de>, 27.07.2016) sind die gemäß TAK besonders schlaggefährdeten Arten (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhaufledermaus) in folgenden Teilbereichen des Plangebietes vorhanden:

Krämerforst: Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhaufledermaus

Beetzer Heide (im WEG 34): Zwergfledermaus, Wochenstuben nachgewiesen

Kremmener Luch: Großer Abendsegler

Nahe der Autobahn A24: Zwergfledermaus

Weitere Fledermausvorkommen sind in den Schutzgebieten (FFH, NSG) bekannt. Diese Schutzgebiete werden im vorliegenden Planungskonzept jedoch bereits als Tabuzonen berücksichtigt.

Da die Standorte und der Umfang von Fledermausvorkommen im Stadtgebiet von Kremen im Einzelnen nicht bekannt sind, wird die Eignung als Habitat für Fledermäuse (struktureiche Landschaftsräume mit Hecken, Alleen und Kleingewässern sowie Laubmischwälder und sehr alte Kiefernbestände) nachfolgend für die geplanten Windeignungsgebiete 34 und 35 gemäß dem Entwurf des Sachlichen Teilplanes "Freiraum und Windenergie" der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel vom 21.04.2015 sowie für die in der vorliegenden Planung ermittelten Potentialflächen beurteilt. Die Beurteilung erfolgt auf der Grundlage der vorliegenden Informationen über die Biotopstruktur der betreffenden Flächen (siehe unter U.4.2)

Geplantes WEG 34

Das im Regionalplanentwurf 2015 geplante WEG 34 weist auf einem erheblichen Flächenanteil Laubmischwälder auf, die waldlebenden Fledermäusen, einschließlich der Arten, die gemäß TAK, Anlage 1, Punkt 9 durch Windkraftanlagen besonders gefährdet sind, einen geeigneten Lebensraum bieten. (siehe unter U.4.2.4)

Geplantes WEG 35

Das im Regionalplanentwurf 2015 geplante WEG 35 weist auf einem Flächenanteil Eichenwälder auf, die waldlebenden Fledermäusen, einschließlich der Arten, die gemäß TAK, Anlage 1, Punkt 9 durch Windkraftanlagen besonders gefährdet sind, einen geeigneten Lebensraum bieten. (siehe unter U.4.2.6)

Potentialfläche U1

Die in der vorliegenden Planung ermittelte Potentialfläche U1 weist im Wesentlichen einen Bewuchs mit einem Waldbestand aus Kiefernmonokultur (Kiefernstangenforst) auf. Es handelt sich um einen grundwasserfernen Standort. Auf einer Teilfläche sind bauliche Anlagen aus früherer militärischer Nutzung vorhanden. Von der 578 ha großen Fläche wird insgesamt ein Anteil von 0,7 durch einen FFH Lebensraumtyp (FFH-LRT 4030 Trockene europäische Heiden, geschütztes Biotop) eingenommen. Die vorhandenen Waldstrukturen bieten Fledermäusen nur eingeschränkt einen geeigneten Lebensraum. (siehe unter U.4.2.7)

Potentialfläche U2

Die in der vorliegenden Planung ermittelte Potentialfläche U2 weist auf einem Flächenanteil Eichenwald, Eichen-Hainbuchenwald und Hainsimsen-Buchenwald auf, die waldlebenden Fledermäusen, einschließlich der Arten, die gemäß TAK, Anlage 1, Punkt 9 durch Windkraftanlagen besonders gefährdet sind, einen geeigneten Lebensraum bieten. Es handelt sich um einen grundwassernahen Standort. (siehe unter U.4.2.4)

Diese Bewertung wird bei der **Abwägung der Potentialflächen** berücksichtigt. (siehe unter 6.4)

U.4.4.5 Weitere geschützte Arten der Feuchtgebiete

Das Plangebiet umfasst eine bisher störungsarme und naturräumlich hochwertige Luchlandschaft, die besonders geeignete und hochwertige Habitate für geschützte und teilweise seltene Amphibien, Zug- und Wasservogelarten, Fische, Wirbellose, Säugetiere (Biber, Fischotter, Fledermäuse) und Pflanzen bietet. Hierbei handelt es sich um Vogelarten des Anhangs I der Richtlinie 79/409/EWG und Arten nach Anhang II der FFH - Richtlinie sowie Arten, die nach dem BNatSchG besonders geschützt bzw. streng geschützt sind. Ein erheblicher Teil dieser Arten ist auf den Roten Listen Deutschlands und Brandenburgs gelistet. Wesentliche Arten sind in den Schutzgebietsvorschriften benannt, die zu ihrem Schutz bestehen. Siehe hierzu unter:

- FFH „Kremmener Luch“ in der Mitte des Plangebietes (siehe hierzu unter U.2.3)
- FFH „Oberes Rhinluch – Ergänzung“ ragt von West in das Plangebiet (siehe hierzu unter U.2.4)
- FFH „Behrensbrück“ im Osten des Plangebietes (siehe hierzu unter U.2.5)
- NSG „Kremmener Luch“ in der Mitte des Plangebietes (siehe hierzu unter U.2.6)
- NSG „Oberes Rhinluch“ ragt von West in das Plangebiet (siehe hierzu unter U.2.7)
- LSG „Nauen-Brieselang-Krämer“ ragt von Süd in das Plangebiet (siehe hierzu unter U.2.8)
- LSG „Obere Havelniederung“ ragt von Ost in das Plangebiet (siehe hierzu unter U.2.9)

Gefährdung durch Grundwasserabsenkung

Ein erheblicher Teil des Plangebietes wird von Feuchtbiotopen eingenommen. (stehend und fließende Binnengewässer, feuchtes und mesophiles Grünland, Moore, Sümpfe, Uferbewuchs). Wegen der erforderlichen Gründungstiefen von Windkraftanlagen ist für deren Errichtung gegebenen Falls eine Grundwasserabsenkung erforderlich. Bei Errichtung von Windkraftanlagen innerhalb des FFH oder in dessen geohydrologischem Einwirkungsbereich könnte die Absenkung des Grundwassers zu erheblichen Beeinträchtigungen der grundwasserabhängigen Biotope und der an diese Biotope gebundenen geschützten Arten führen.

Stoffeinträge durch Schmierstoffe

Im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb von Windkraftanlagen innerhalb des FFH oder in dessen geohydrologischem Einwirkungsbereich besteht die Gefahr von Stoffeinträgen in Boden und Grundwasser durch Schmierstoffe, die bei Windkraftanlagen in großem Umfang zum Einsatz kommen. Hierdurch können die hier vorhandenen Biotope und geschützten Arten nachhaltig geschädigt werden.

U.5. Eingriff nach dem Naturschutzrecht und Waldgesetz

U.5.1 Rechtliche Anforderungen

- Baugesetzbuch (BauGB)

Gemäß §1a(3) Satz 1 BauGB sind die voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in §1(6)7.a BauGB bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung nach §1(1)7. BauGB zu berücksichtigen.

- **Waldgesetz des Landes Brandenburg** (LWaldG) Vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. Mai 2009 (GVBl.I/09, [Nr. 08], S.175, 184)

Im **Leitfaden des Landes Brandenburg für Planung, Genehmigung und Betrieb von Windkraftanlagen im Wald** (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Mai 2014) wird hierzu ausgeführt:

3.4 Eingriffsregelung des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes

Die fachgesetzlichen Grundlagen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bilden die §§ 13 - 18 des BNatSchG (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist sowie die §§ 6 - 7 des BbgNatSchAG. Die Anwendung der Eingriffsregelung richtet sich nach den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung - HVE.

- Vermeidung und Minderung von Eingriffsfolgen

Nach § 15 Absatz 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind die Eingriffsfolgen so gering wie möglich zu halten.

Beim Bau von Windenergieanlagen im Wald kommen z.B. folgende Maßnahmen in Betracht (diese Aufzählung ist nicht abschließend):

- Schutz von Waldbereichen außerhalb der Baustelle vor Betreten, Befahren und Ablagerungen
- Sicherung und sachgerechte Lagerung von Oberboden
- Trennung von Ober- und Unterboden
- Schutz von Bäumen einschließlich der Wurzelbereiche außerhalb der Baustelle
- Flächensparende Einrichtung der Baustelle
- Bauzeitensteuerung zugunsten von Brut-, Setz- und Aufzuchtzeiten
- Einsatz lärmgedämpfter Maschinen
- Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen in Lebensräumen nachtaktiver Tierarten
- Renaturierung von Baustellenflächen
- Absicherung von Kabeltrassen (sofortiges Verfüllen, Absuchen von Kabelschächten) zum Schutz von Amphibien und Reptilien
- Vermeidung von Lichtemissionen
- Einsatz einer ökologischen Baubegleitung
- Monitoring

Über die naturschutzfachliche Baubegleitung hinaus kann es bei größeren Vorhaben zur Überprüfung der Effektivität der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich sein, Langzeitbeobachtungen (Monitoring) festzulegen. Damit können spezifische Umweltauswirkungen, die in der Planungsphase noch nicht abschließend eingeschätzt werden konnten und erst bei der Umsetzung des Vorhabens zu Tage treten, erkannt werden. Für den Fall, dass die Prognose der Auswirkungen von den tatsächlich auftretenden Beeinträchtigungen abweicht, sind ggf. die Kompensationsmaßnahmen den tatsächlichen Verhältnissen anzupassen.

- Ausgleich und Ersatz

Beim Bau von Windenergieanlagen sind sowohl die Anforderungen des § 15 Abs. 2 und 6 BNatSchG als auch die Anforderungen des § 8 Abs. 3 und 4 LWaldG bezüglich der forstrechtlichen Kompensation einzuhalten. Die Pflicht zur Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bilden das Kernstück beider Regelungen. Zur Vermeidung einer Doppelkompensation stimmen sich Forst- und Naturschutzbehörden über den erforderlichen Umfang der Kompensation bei Eingriffen in den Waldbestand durch Windenergieanlagen ab.

Sofern Flächen für eine Ersatzaufforstung vorhanden sind, kann diese in der Regel gleichfalls als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme anerkannt werden.

Da Flächen für Ersatzaufforstungen im Eingriffsgebiet oftmals nur in sehr begrenztem Umfang zur Verfügung stehen, kommen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ökologisch aufwertende Maßnahmen wie der Waldumbau (Unterpflanzung von Kiefernreinbeständen mit Laubbäumen der pnV (Anmerkung: pnV: potentiellen natürlichen

Vegetation) zur Erhöhung des Laubholzanteils) sowie die Anlage bzw. Gestaltung von Waldinnen- und -außenrändern in Betracht.

Eine besondere Bedeutung kommt den Waldrändern zu, denn die Errichtung von WEA im Wald stellt eine ungewohnte und damit erhebliche Störung der waldästhetischen und waldökologischen Bedeutung des Waldes für die Allgemeinheit dar. Das Waldbild wird dadurch nachteilig und langfristig verändert. Es kommt zur Öffnung des Waldes durch baubedingte Freiflächen, zu Veränderungen in der Waldstruktur, zur Beseitigung bestehender Waldtrüfe und damit zur Erhöhung des Schadriskos (z.B. gegenüber Sturm, Schadinsekten) für den verbleibenden Waldbestand. Kompensationsmaßnahmen sollen deshalb in erster Linie der Stabilisierung des Waldes im Eingriffsgebiet dienen.

Waldinnenränder sind Bestandsränder innerhalb des Waldes entlang von Freiflächen, Wegen und Trassen und Bachläufen. Sie haben ihre Bedeutung als Rückzugsraum vieler Tier- und Pflanzenarten, zur Minderung von Zerschneidungseffekten und zur Biotoperhaltung im Wald. Sie entfalten ihre Wirksamkeit bei einer Breite von ca. 10 m. Generell ist deshalb um jede Windenergieanlage im Wald sowie entlang der Zufahrtswege die Anlage eines Waldinnenrandes vorzusehen.

Für die Anlage eines Waldaußenrandes ist entscheidend, ob das für WEA genutzte Waldgebiet Anschluss an die offene Landschaft hat. Waldaußenränder umgeben den Wald. Sie schützen ihn vor Windwurf, Stoffeinträgen, Bodenerosion etc. und sind besonders geeignet, ein gestörtes Landschaftsbild zu gestalten. Für die Anlage eines Waldaußenrandes ist eine Gesamtbreite von 15 - 30 m Breite vorzusehen. Er besteht bei optimaler Ausprägung aus drei unregelmäßig ineinander übergehende Zonen (Kraut-, Strauch und Baumzone II. Ordnung). Waldaußenränder beanspruchen einen dem Wald vorgelagerten Flächenanteil, der bereits im Rahmen der Planung vom Projektträger vorzusehen und vertraglich zu binden ist.

Grundlage und Orientierung für die Anlage und Pflege von Waldrändern ist die Waldbau-Richtlinie 2004 („Grüner Ordner“) der Landesforstverwaltung Brandenburg. Die Verwendung gebietsheimischer Gehölze (Gemeinsamer Erlass des MIL und MUGV zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Natur vom 18. September 2013 <http://www.mil.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/ErlassGG2013.pdf>) ist vorzusehen.

In reinen Kieferngebieten sind ergänzend zur Waldrandentwicklung alle Möglichkeiten des Waldumbaus zu nutzen, um naturnähere Laub-Nadel-Mischbestände im Eingriffsgebiet zur Risikominimierung für den verbleibenden Waldbestand zu entwickeln.

Die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind nach Ort, Art, Umfang und zeitlichem Ablauf in Text und Karte darzustellen. Die entstehenden Beeinträchtigungen sind zu bilanzieren und den Kompensationsmaßnahmen gegenüberzustellen, verbleibende Beeinträchtigungen sind darzulegen. Weiterhin ist darzustellen, durch welche Maßnahmen die rechtliche Sicherung der Kompensationsflächen erfolgt und wie der dauerhafte Erfolg der Kompensationsmaßnahmen gewährleistet wird. Die genannten Unterlagen sind Teil der Antragsunterlagen für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren zur Errichtung von Windenergieanlagen.

- Ersatzzahlung

Eine Ersatzzahlung ist gemäß § 15 Abs. 6 BbgNatSchG in Verbindung mit § 6 BbgNatSchAG zu leisten, wenn die Beeinträchtigung nicht oder nicht vollständig ausgleichbar oder in sonstiger Weise kompensierbar ist und der Eingriff nach § 15 Abs. 5 BNatSchG zulässig ist.

Die Ersatzzahlung bemisst sich nach den Kosten der unterbliebenen Ersatzmaßnahme. Dazu gehören die im Einzelfall erforderlichen Kosten für deren Planung, die Flächenbereitstellung und die Pflege. Bei erheblichen Beeinträchtigungen, dazu zählt die Veränderung des Landschaftsbildes, bemisst sich die Ersatzzahlung nach deren Umfang und Schwere. Für Windenergieanlagen richtet sich die Ersatzzahlung ausschließlich nach dem „Erlass zur landesplanerischen und naturschutzrechtlichen Beurteilung von Windkraftanlagen im Land Brandenburg“ (MUNR 1996).

U.5.2 Voraussichtlicher Eingriff in Natur und Landschaft auf Grund der vorliegenden Planung

Anlagen zur Nutzung der Windenergie sind gemäß §35(1)5. BauGB im Außenbereich zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen und die ausreichende Erschließung gesichert ist. Mit dem vorliegenden Sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergienutzung wird die Zulässigkeit von Windkraftanlagen demnach nicht neu begründet, sondern lediglich auf bestimmte Bereiche des Außenbereichs konzentriert.

Art und Umfang des tatsächlichen Eingriffs in Natur und Landschaft ergeben sich erst aus dem konkreten Bauvorhaben einer Windkraftanlage am konkreten Standort einschließlich der für dieses Vorhaben erforderlichen Erschließungsanlagen und Baufreimachung.

Unter Berücksichtigung der harten und weichen Tabuzonen, die der hier vorliegenden Planung zu Grunde liegen, beschränken sich in der Stadt Kremen die Möglichkeiten für die Errichtung von Windkraftanlagen auf Waldflächen, da alle übrigen Flächen entweder im Einwirkungsbereich besiedelter Flächen liegen oder es sich um naturräumlich wertvollste Luchlandschaften mit zu schützenden Arten handelt.

Die Schwere des Eingriffs in Natur und Landschaft durch die Errichtung von Windkraftanlagen ist je nach Erschließung, naturräumlicher Ausstattung und eventueller Vorbelastung der Waldfläche unterschiedlich.

Nachfolgend erfolgt eine grobe Voreinschätzung der Schwere der Eingriffe in Natur und Landschaft für die geplanten Windeignungsgebiete 34 und 35 gemäß dem Entwurf des Sachlichen Teilplanes "Freiraum und Windenergie" der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel vom 21.04.2015 sowie für die in der vorliegenden Planung ermittelten Potenzialfläche U1 und U2.

Voraussichtlicher Eingriff in Boden, Natur und Landschaft durch die Errichtung von Windkraftanlagen

Schutzgut	WEG 34	WEG 35	Potentialfläche U1	Potentialfläche U2
Boden (siehe unter U.3)	<ul style="list-style-type: none"> - keine bauliche Vorbelastung vorhanden - Erschließungsaufwand ausgehend von vorhandenen öffentlichen Straßen: hoch schwerer Eingriff in Schutzgut Boden, Ausgleich am Standort nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> - keine bauliche Vorbelastung vorhanden - Erschließungsaufwand ausgehend von vorhandenen öffentlichen Straßen: hoch schwerer Eingriff in Schutzgut Boden, Ausgleich am Standort nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> - bauliche Vorbelastung vorhanden - Erschließungsaufwand ausgehend von vorhandenen öffentlichen Straßen: mittel mittlerer Eingriff in Schutzgut Boden, Ausgleich durch Entsiegelung (früherer militärischer Anlagen) am Standort teilweise möglich	<ul style="list-style-type: none"> - keine bauliche Vorbelastung vorhanden - Erschließungsaufwand ausgehend von vorhandenen öffentlichen Straßen: hoch schwerer Eingriff in Schutzgut Boden, Ausgleich am Standort nicht möglich
Wasser (siehe unter U.3)	<ul style="list-style-type: none"> - teilweise grundwasser-nahe Standorte - Grundwasseranreicherungsgebiet - voraussichtlich Grundwasserabsenkung für Errichtung von WKA erforderlich schwerer Eingriff in Schutzgut Wasser, Ausgleich am Standort kaum möglich	<ul style="list-style-type: none"> - teilweise grundwasser-nahe Standorte - Grundwasseranreicherungsgebiet - voraussichtlich Grundwasserabsenkung für Errichtung von WKA erforderlich schwerer Eingriff in Schutzgut Wasser, Ausgleich am Standort kaum möglich	<ul style="list-style-type: none"> - weitgehend grundwasserferner Standort - Grundwasseranreicherungsgebiet - eventuell teilweise Grundwasserabsenkung für Errichtung von WKA erforderlich mittlerer Eingriff in Schutzgut Wasser, Vermeidung am Standort eventuell möglich	<ul style="list-style-type: none"> - teilweise grundwasser-nahe Standorte - Grundwasseranreicherungsgebiet - voraussichtlich Grundwasserabsenkung für Errichtung von WKA erforderlich schwerer Eingriff in Schutzgut Wasser, Ausgleich am Standort kaum möglich
Flora, Biotopschutz (siehe unter U.4)	erhebliche Teilflächen werden eingenommen von: <ul style="list-style-type: none"> - Eichen-Hainbuchenwald (geschütztes Biotop, FFH-LRT 9160) - Hainsimsen-Buchenwald (geschütztes Biotop, FFH-LRT 9110) - Entwicklungsfläche für FFH-LRT 9110 und sonstige Laubforste) - Mosaik kleiner Bestände mit unterschiedlicher Höhe, Dichte und Artenzusammensetzung schwerer Eingriff in Schutzgut Flora, Biotope, Ausgleich am Standort kaum möglich	Teilflächen werden eingenommen von: <ul style="list-style-type: none"> - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (geschütztes Biotop, FFH-LRT 9190) - Eichenforste (Stieleiche, Traubeneiche), Himbeer-Drahtschmielen-Eichenforst (FFH-LRT 9190) in diesen Bereichen schwerer Eingriff in Schutzgut Flora, Biotope, Ausgleich am Standort kaum möglich	<ul style="list-style-type: none"> - Waldbestand aus Kiefernmonokultur, grundwasserferner Kiefernstangenforst, - bauliche Anlagen aus früherer militärischer Nutzung - FFH Lebensraumtypen nur auf sehr kleiner Teilfläche am Südwestrand (FFH-LRT 4030) nach Holzernte der Kiefern mittlerer bis geringer Eingriff in Flora und Biotope	FFH Lebensraumtypen <ul style="list-style-type: none"> - FFH-LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur - FFH-LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum) - FFH-LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) geschützte Biotope - Kleingewässer - Erlenwald nordöstlich liegt FFH Behrensbrück mit geschützten Biotopen - hoher Grundwasserstand in diesen Bereichen schwerer Eingriff in Schutzgut Flora, Biotope, Ausgleich am Standort kaum möglich

Schutzgut	WEG 34	WEG 35	Potentialfläche U1	Potentialfläche U2
Fauna, Arten-schutz (siehe unter U.4)	<ul style="list-style-type: none"> - Horststandorte folgen der Vogelarten betroffen - Seeadler (Horst im Gebiet) - Roter Milan (Schutzbereich betroffen) - Fischadler (Schutzbereich betroffen) - überregional bedeutungsvolle Flugroute der Kraniche betroffen - waldlebende Fledermäuse betroffen drohende Verstöße gegen Verbote des §44(1) BNatSchG, schwere Eingriffe in das Schutzgut Fauna, weitgehend nicht ausgleichbar - darüber hinaus - Lage im Restriktionsbereiche (TAK) folgender Vogelarten - Weißstorch (1 Horste, wahrscheinlich nicht betroffen, da Nahrungsflächen nicht im Wald liegen) - Wanderfalke (1 Horst) - Lebensraum Schwarzstorch (früherer Horststandort = potentielles Habitat) Betroffenheit für Greifvögel groß da diese die Thermik an der südgerichteten Waldkante zum Aufsteigen nutzen 	<ul style="list-style-type: none"> - Lage im Schutzbereich des größten mitteleuropäischen Kranichrastplatzes, Lage im überregional bedeutsamen Flugkorridor - Lage im Schutzbereich Horst Baumfalke (kleine Teilfläche) - waldlebende Fledermäuse betroffen drohende Verstöße gegen Verbote des §44(1) BNatSchG, schwere Eingriffe in das Schutzgut Fauna, weitgehend nicht ausgleichbar - darüber hinaus - Lage im Restriktionsbereiche (TAK) folgender Vogelarten - Weißstorch (3 Horste, wahrscheinlich nicht betroffen, da Nahrungsflächen nicht im Wald liegen) - Lage im Prüfbereich (Neue Helgoländer Liste) folgender Vogelarten: - Roter Milan (2 Horste) - Baumfalke (2 Horste) 	<ul style="list-style-type: none"> - Lage außerhalb der Schutzbereiche geschützter Vogelarten - Lage außerhalb der Restriktionsbereiche (TAK) für Vogelarten - Lage im Prüfbereich (Neue Helgoländer Liste) folgender Vogelarten: - Roter Milan (3 Horste) (Offenlandvogel, kein Bezug zum Wald) - Wanderfalke (sehr kleine Teilfläche im Osten) Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fauna: bei Beschränkung der Bauhöhe von WKA auf insgesamt 150m 	<ul style="list-style-type: none"> - Lage außerhalb der Schutzbereiche geschützter Vogelarten - Lage außerhalb der Restriktionsbereiche (TAK) für Vogelarten, - Nordrand wird tangiert vom Restriktionsbereich Weißstorch (1 Horst, wahrscheinlich nicht betroffen, da Nahrungsflächen nicht im Wald liegen) - in der Umgebung 10 Kranichbrutplätze, Schutzbereiche jedoch außerhalb - Lage im Prüfbereich (Neue Helgoländer Liste) folgender Vogelarten: - Nordrand wird tangiert vom Prüfbereich Roter Milan - waldlebende Fledermäuse betroffen eventuell drohende Verstöße gegen Verbote des §44(1) BNatSchG, dann schwerer Eingriff in das Schutzgut Fauna, weitgehend nicht ausgleichbar
Klima/Luft (siehe unter U.8)	Gefahr der Zersetzung von Moorböden durch Absenkung des Grundwasserstandes und hierdurch keine Freisetzung von CO ₂ , dann erheblicher Eingriff in das Schutzgut Klima	Gefahr der Zersetzung von Moorböden durch Absenkung des Grundwasserstandes und hierdurch keine Freisetzung von CO ₂ , dann erheblicher Eingriff in das Schutzgut Klima	Keine Gefahr der Zersetzung von Moorböden durch Absenkung des Grundwasserstandes und deshalb keine Freisetzung von CO ₂ , kein erheblicher Eingriff in das Schutzgut Klima	Gefahr der Zersetzung von Moorböden durch Absenkung des Grundwasserstandes und hierdurch keine Freisetzung von CO ₂ , dann erheblicher Eingriff in das Schutzgut Klima
Orts- und Landschaftsbild (siehe unter U.9)	- Lage am Waldrand einer Waldfläche, die gegenüber der angrenzenden Niederung des Luchs erhöht ist, große Fernwirkung von WKA erheblicher Eingriff in Orts- und Landschaftsbild	- Lage am Waldrand einer Waldfläche, die gegenüber der angrenzenden Niederung des Luchs erhöht ist, große Fernwirkung von WKA erheblicher Eingriff in Orts- und Landschaftsbild	- Lage in Waldfläche, die von umgebenden Waldgrenzen zu Offenlandflächen minimal 1400m entfernt ist. Bei Beschränkung der Gesamthöhe der WKA könnte der Eingriff in Orts- und Landschaftsbild gering gehalten werden.	- Lage in Waldfläche, die von umgebenden Waldgrenzen zu Offenlandflächen unterschiedlich weit entfernt ist. Bei Beschränkung der Gesamthöhe der WKA und Reduzierung der Fläche im Osten (zu Germendorf hin und Westen (zu Amalienfelde hin) könnte der Eingriff in Orts- und Landschaftsbild gering gehalten werden.

U.5.3 Eingriffe in Wald

Unter Berücksichtigung der harten und weichen Tabuzonen, die der hier vorliegenden Planung zu Grunde liegen, beschränken sich in der Stadt Kremmen die Möglichkeiten für die Errichtung von Windkraftanlagen auf **Waldflächen**, da alle übrigen Flächen entweder im Einwirkungsbereich von Besiedlungen liegen oder es sich um naturräumlich wertvollste Luchlandschaften mit zu schützenden Arten handelt.

Im **Leitfaden des Landes Brandenburg für Planung, Genehmigung und Betrieb von Windkraftanlagen im Wald** (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Mai 2014) wird hierzu ausgeführt:

"3. Besondere Anforderungen für Windkraftanlagen in Wäldern

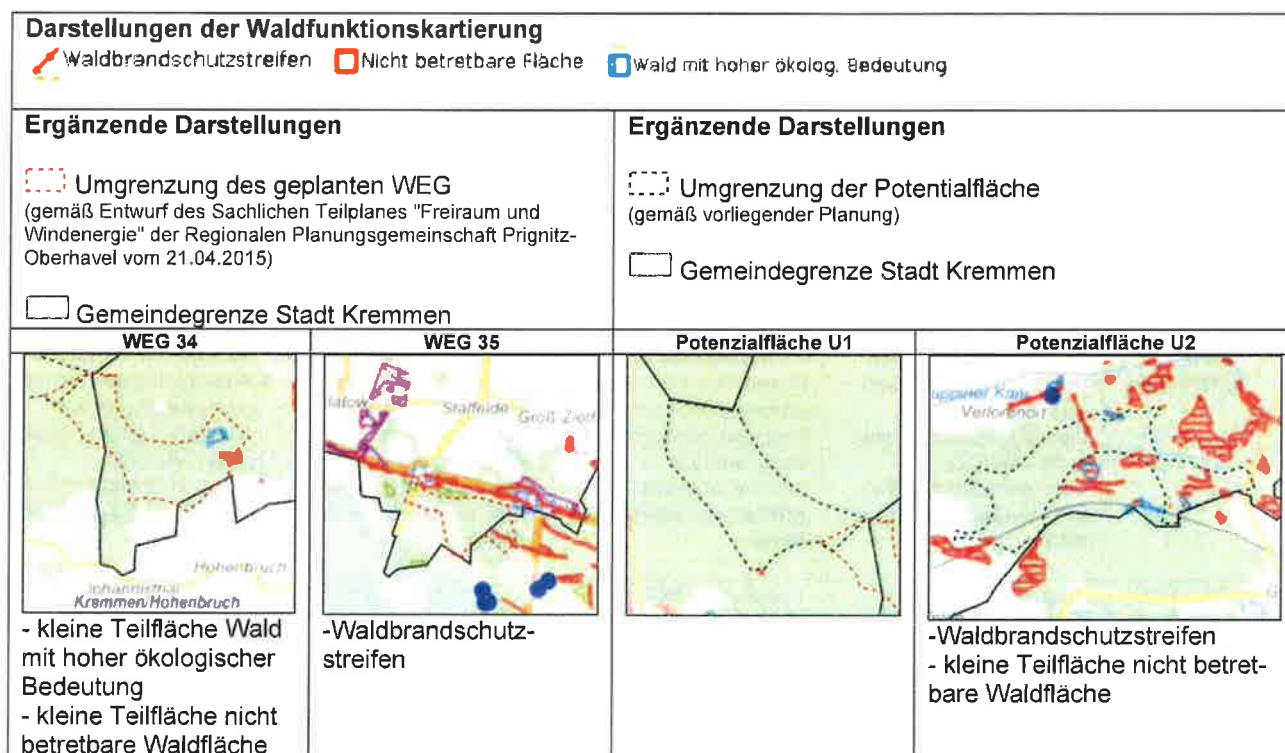
3.1 Waldfunktionen (WF) der Wälder

Die Wälder des Landes Brandenburg sind mit ihren verschiedenen Waldfunktionen flächendeckend erfasst und kartiert worden. ... Besonders bedeutungsvolle (z. B. stark frequentierte Erholungswälder) oder sensible Wälder sollen dabei von der Windkraftnutzung ausgenommen werden. Im Rahmen der Abwägung der verschiedenen Belange obliegt es im Weiteren den Planungsgemeinschaften, sich mit diesen Hinweisen auseinanderzusetzen

Die Waldfunktionskartierung (<http://www.brandenburg-forst.de> 28.07.2016) enthält für das Plangebiet keine Darstellungen von Schutzgebieten nach §12 LWaldG oder Erholungswald nach §12 LWaldG.

Nachfolgend erfolgt eine Wiedergabe des Inhalts der Waldfunktionskartierung für die geplanten Windeignungsgebiete 34 und 35 gemäß dem Entwurf des Sachlichen Teilplanes "Freiraum und Windenergie" der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel vom 21.04.2015 sowie für die in der vorliegenden Planung ermittelten Potenzialfläche U1 und U2.

Auszug Waldfunktionskartierung (<http://www.brandenburg-forst.de> 28.07.2016)



Die Änderung von Wald in eine andere Nutzungsart bedarf der Genehmigung nach dem LWaldG.

Im **Leitfaden des Landes Brandenburg für Planung, Genehmigung und Betrieb von Windkraftanlagen im Wald** (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Mai 2014) wird hierzu ausgeführt:

3.3 Forstrechtliche Genehmigung

Eine Waldinanspruchnahme macht eine waldgesetzliche Genehmigung zur Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart auf der Grundlage von § 8 LWaldG erforderlich. Dieses Verwaltungsverfahren zur Änderung der Nutzungsart wird durch das BImSchG-Genehmigungsverfahren gebündelt und in dieses integriert.

Grundlage für die Durchführung des Verwaltungsverfahrens zur Änderung der Nutzungsart Wald ist die „Verwaltungsvorschrift zu § 8 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (VV § 8 LWaldG)“. Diese dient u.a. grundsätzlich zur Festsetzung der forstrechtlichen Kompensation zum Ausgleich der nachteiligen Wirkungen einer Umwandlung für die Schutz- oder Erholungsfunktion des Waldes. Für die Bewertung des Einzelfalls ist die untere Forstbehörde frühzeitig zu beteiligen.

Eine Waldumwandlung kann erst vollzogen werden, wenn die erforderliche Ersatzfläche (für Ersatzaufforstung im Verhältnis 1:1 sowie ggf. weitere waldverbessernde Maßnahmen) durch den Antragsteller vorgewiesen ist. Ggf. ist eine grundbuchliche Sicherung der Flächen erforderlich. Sofern bei Abgabe der Stellungnahme im konzentrierenden Verfahren der Antragsteller keine Erstaufforstungsflächen nachweist, wird nachfolgende aufschiebende Bedingung festgesetzt:

„Mit der Waldumwandlung darf erst begonnen werden, wenn zum Ersatz der nachteiligen Wirkungen der Waldumwandlung die Flächen zur festgesetzten Ersatzaufforstung durch den Antragsteller benannt und durch die Forstbehörde anerkannt sowie die zuständige Naturschutzbehörde (LUGV) dazu das Einvernehmen erklärt hat.“

Zum Schutz des Waldes vor biotischen Schäden sind die Waldbesitzer gem. § 19 Abs. 2 LWaldG verpflichtet, vorbeugend und bekämpfend tätig zu werden. Gem. § 19 Abs. 3 LWaldG kann die Forstbehörde dazu Maßnahmen anordnen oder bei Gefahr im Verzug oder aus anderen vorbeugenden Gründen selbst durchführen. Die zu errichtenden und im Betrieb befindlichen WEA stellen beim Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln mit Luftfahrzeugen im Einzelfall ein Hindernis zur Befliegung der angrenzenden Waldbestände dar. Um dennoch flächendeckend der gesetzlichen Verpflichtung zum vorbeugenden und bekämpfenden Tätigwerden nachkommen zu können, ist auf Anordnung der unteren Forstbehörde das durch die Genehmigung geschaffene Hindernis in einen für die Bekämpfung gefahrlosen Betriebszustand zu versetzen.

Daher wird nachfolgende Nebenbestimmung Bestandteil der Genehmigung:

„Wird durch die Forstbehörde das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln (PSM) in der Umgebung von Windenergieanlagen angeordnet, so ist dies vom Anlagenbetreiber forderungsfrei zu dulden. Die Duldungspflicht erfasst insbesondere das ggf. technologisch notwendig werdende Abschalten der WEA bei der Ausbringung der PSM mit Luftfahrzeugen.“

Windkraftanlagen im Wald stellen ein **erhöhtes Waldbrandrisiko** dar.

Im **Leitfaden des Landes Brandenburg für Planung, Genehmigung und Betrieb von Windkraftanlagen im Wald** (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Mai 2014) wird hierzu ausgeführt:

3.2 Brandschutz

Die Gewährleistung des Brandschutzes ist nur durch eine Kombination von vorbeugenden und abwehrenden Maßnahmen möglich, die einheitlich festgelegt werden müssen. Der Brand einer WEA ist durch die örtlichen Feuerwehren nicht zu bekämpfen. Die abwehrenden Maßnahmen können sich ausschließlich auf eine Verhinderung der Ausbreitung eines Brandes auf Bereiche um die WEA beschränken. Um die Sicherheit der Einsatzkräfte zu gewährleisten und den gefährdeten Bereich zu minimieren, sind vorbeugende Maßnahmen notwendig.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sind stets die Brandschutzdienststellen der Landkreise und kreisfreien Städte zu beteiligen. Diese entscheiden im Einzelfall über die notwendigen Maßnahmen des Brandschutzes. Unabhängig von dieser Einzelfallentscheidung werden die folgenden Anforderungen grundsätzlich gestellt:

Technische Ausstattung der Anlage

- Die Anlage muss über eine bauliche Vorrichtung verfügen, welche die Anlage im Gefahrenfall abschalten und die Rotorblätter in Fahnenstellung bringen kann, um den Rotor zuverlässig abzubremsen. Das Abschalten der Anlage und das Abbremsen des Rotors muss automatisch bei Ansprechen der eingebauten Meldeeinrichtungen und von der Überwachungszentrale des Betreibers gewährleistet werden. Die Anlage muss im Schadenfall allpolig vom Netz getrennt werden. Die genannten Vorrichtungen müssen so ausgeführt werden, dass sie trotz Ausfall von Einrichtungen wirksam werden („fail-safe“).
 - Die Anlage muss über eine automatische Löschanlage im Bereich der Gondel verfügen, die einen Vollbrand der Kanzel wirksam verhindern kann. Dies kann durch Löschanlagen an einzelnen Bauteilen realisiert werden. Das Feuerlöschsystem muss ohne Fremdenergie selbstständig funktionieren.
- Die Anlage muss mit einer Blitzschutzanlage ausgestattet sein.

Zufahrt und Kennzeichnung

- Die Anlage muss über zwei voneinander unabhängige Zufahrten verfügen.
- Die Zufahrtswege müssen mindestens 4 m breit sein und ein Lichtraumprofil mit einer Höhe von mindestens 4m aufweisen.
- Die Anlage muss eindeutig gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung muss aus der Zufahrtsrichtung eindeutig erkennbar und die Schrift mit einer Mindesthöhe von 20 cm ausgeführt sein.
- An den Zufahrtswegen sind Wegweiser zu den einzelnen Anlagen aufzustellen.

Löschwasserversorgung

- Es ist ein Löschwasservorrat bereitzustellen. Dieser differiert nach Anzahl der Anlagen:

Anzahl der Anlagen	Löschwasservorrat in m ³
3 bis 5	> 75
6 bis 19	> 150
> 20	> 300

Die Art der Löschwasservorhaltung ist freigestellt. Es muss sichergestellt werden, dass der Löschwasservorrat ganzjährig verfügbar ist. Bei mehr als sechs Anlagen ist der Löschmittelvorrat auf mindestens zwei Löschwasserentnahmestellen aufzuteilen, die sich in verschiedenen Bereichen des Windparks befinden. Die Planung der Löschwasserversorgung hat die im Brandfall zu berücksichtigenden Gefahrenbereiche (Sperrkreise) zu berücksichtigen.

Freizuhaltende Flächen

- Der Bereich um die Anlage ist baumfrei zu halten. Der Radius der baumfreien Fläche (gemessen ab Außenkante Turm) entspricht der maximalen zu erwartenden Wipfelhöhe der die Anlage umgebenden Bäume. In diesem Bereich ist niedriger Bodenbewuchs zulässig.
- Der Nahbereich um die Anlage ist von jeglichem Bewuchs freizuhalten. Als Nahbereich ist ein Radius von 2 m um den Turm (gemessen ab Außenkante) zu betrachten.

Sonstiges

- Das Waldbrandfrüherkennungssystem „Fire Watch“ und etwaige Funkstrecken für das Waldbrandfrüherkennungssystem dürfen durch den geplanten Betrieb der WEA nicht erheblich eingeschränkt werden. Eine erhebliche Einschränkung liegt vor, wenn es durch den Betrieb der WEA wiederholt zu Alarmmeldungen kommt, die ihre Ursache in der Luftverwirbelung durch die Rotorblätter haben oder die Standortdichte der WEA so groß ist, dass die Konturen dahinterliegender Waldflächen nicht mehr in ausreichender Genauigkeit zu erkennen sind. Darüber hinaus darf die für die Datenübertragung notwendige Funkverbindung nicht beeinträchtigt sein. Die Ausübung der Überwachung muss nicht gänzlich ausgeschlossen sein, es reicht bereits die zeitweise Störung. Dies ist durch ein Gutachten nachzuweisen. Die Kosten für das Gutachten trägt der Antragsteller. Durch den Antragsteller sollte dazu mit der Antragstellung ein Gutachten der Firma IQ Wireless oder eines von ihr benannten Dritten eingereicht werden. Aus dem Gutachten muss hervorgehen, dass die WEA keine Auswirkungen auf die Waldbrandfrüherkennung hat. Sofern eine Beeinträchtigung vorliegt, müssen die Maßnahmen, die geeignet sind, die Funktionsfähigkeit (z.B. Installation einer weiteren Kamera oder Funkstation), wieder herzustellen, genannt sein. Diese Maßnahmen sind als Auflage in den Genehmigungsbescheid aufzunehmen. Kommt es zu einer Einschränkung, so ist diese auf Kosten des Betreibers zu kompensieren.
- Für die Anlage bzw. den Windpark muss ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 erstellt werden. Die Ausführung der dargestellten Maßnahmen und die Gewährleistung der Funktionalität während der gesamten Betriebsdauer sind durch den Betreiber sicherzustellen. Die örtliche Feuerwehr ist über die Art der Anlagen und das Handeln im Gefahrenfall zu schulen. Ebenso hat eine Einweisung der Feuerwehreinheiten vor Ort zu erfolgen. Die ständige Erreichbarkeit der Überwachungszentrale, welche die Anlage überwacht, durch die zuständige Regionalleitstelle ist zu gewährleisten.

U.6. Denkmalschutz und Bodendenkmalpflege (Schutzgut Sachgüter)

U.6.1 Rechtliche Grundlagen

Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz – BbgDSchG)

insbesondere

§ 7 Erhaltungspflicht, § 8 Maßnahmen der Denkmalschutzbehörden, § 9 Erlaubnispflichtige Maßnahmen, § 10 Nachforschungen, § 11 Funde, § 12 Schatzregal, § 13 Anzeigepflicht, § 14 Auskunftspflicht und Betretungsrecht, § 15 Kennzeichnung der Denkmale, § 19 Erlaubnisverfahren, § 20 Bauordnungsrechtlich genehmigungspflichtige Vorhaben

Im Planungsgebiet befindet sich gemäß Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Oberhavel, Stand 31.12.2015, die nachstehenden eingetragene Bodendenkmale:

Gemarkung	Flur	Kurzansprache	Boden- denkmal- nummer
Kremmen	8, 9	Siedlung Eisenzeit, Siedlung römische Kaiserzeit	70039
Kremmen	3	Rast- und Werkplatz Steinzeit, Siedlung Neuzeit	70040
Kremmen	20	Rast- und Werkplatz Mesolithikum	70041
Kremmen	8	Siedlung Neolithikum, Siedlung Bronzezeit, Siedlung Eisenzeit, Siedlung slawisches Mittelalter	70042
Kremmen	10	Siedlung römische Kaiserzeit, Siedlung Bronzezeit, Siedlung Eisenzeit	70043
Kremmen	10	Siedlung Urgeschichte	70044
Kremmen	10, 28, 29, 5	Altstadt deutsches Mittelalter, Burg deutsches Mittelalter, Altstadt Neuzeit, Gräberfeld slawisches Mittelalter, Befestigung Mittelalter, Friedhof Neuzeit, Siedlung slawisches Mittelalter	70252
Kremmen	10	Siedlung römische Kaiserzeit	70510
Kremmen	19	Siedlung Urgeschichte	70532
Beetz	5	Burg deutsches Mittelalter	70059
Beetz	2	Gräberfeld Bronzezeit	70060
Beetz	2	Siedlung römische Kaiserzeit	70061
Beetz	2, 3, 6	Dorfkern Mittelalter, Dorfkerneuzeit	70062

Flatow	8	Rast- und Werkplatz Paläolithikum, Rast- und Werkplatz Mesolithikum	70131
Flatow	3	Siedlung Urgeschichte	70132
Flatow	3	Siedlung Urgeschichte	70133
Flatow	6	Siedlung Urgeschichte, Siedlung slawisches Mittelalter	70134
Flatow	3	Siedlung Urgeschichte	70135
Flatow	13, 5, 6, 7	Dorfkern Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit, Siedlung Bronzezeit, Siedlung Eisenzeit, Siedlung römische Kaiserzeit	70136
Flatow	2	Siedlung Ur- und Frühgeschichte	70509
Flatow	5, 6	Siedlung Ur- und Frühgeschichte	70524
Flatow	3	Siedlung Ur- und Frühgeschichte	70529
Flatow	3	Siedlung Urgeschichte	70530
Flatow	3	Rast- und Werkplatz Mesolithikum, Siedlung Urgeschichte	70531
Flatow, Limmhorst	12, 1	Rast- und Werkplatz Mesolithikum, Gräberfeld römische Kaiserzeit	70390
Groß-Ziethen	3	Rast- und Werkplatz Steinzeit	70137
Groß-Ziethen	3	Siedlung Urgeschichte	70138
Groß-Ziethen	1, 2	Dorfkerne Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit, Burg deutsches Mittelalter, Schloss Mittelalter, Schloss Neuzeit	70139
Sommerfeld	2	Siedlung Neolithikum	70051
Sommerfeld	2	Rast- und Werkplatz Mesolithikum, Siedlung Urgeschichte	70052
Sommerfeld	8	Rast- und Werkplatz Steinzeit	70053
Sommerfeld	8	Siedlung Neolithikum	70054
Sommerfeld	6	Siedlung Urgeschichte	70055
Sommerfeld	6	Siedlung Bronzezeit, Siedlung Eisenzeit	70056
Sommerfeld	6	Siedlung Bronzezeit	70057
Sommerfeld	2	Dorfkerne Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit	70058
Sommerfeld	6	Siedlung Urgeschichte	70480
Sommerfeld	2	Siedlung Ur- und Frühgeschichte	70481
Staffelde	4	Rast- und Werkplatz Steinzeit, Siedlung Bronzezeit	70045
Staffelde	5	Siedlung Urgeschichte	70046
Staffelde	5	Siedlung Urgeschichte	70047
Staffelde	14, 5	Dorfkerne deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit	70048
Staffelde	5	Siedlung Urgeschichte	70049

Im **Planungsgebiet** befindet sich gemäß Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Oberhavel, Stand 31.12.2015, der nachstehende durch **Satzung geschützte Denkmalsbereich**:

Ort	Gemeinde	Bezeichnung	Veröffentlicht	ID-Nummer
Kremmen	Kremmen	Satzung zum Schutz des Denkmalsbereiches Altstadt Kremmen	veröffentlicht durch Aushang vom 16.09.-01.10.2003	09165272

Im **Planungsgebiet** befinden sich gemäß Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Oberhavel, Stand 31.12.2015, die nachstehend eingetragenen **Baudenkmal und Gartendenkmale**:

Ort	Gemeinde	Adresse	Bezeichnung	ID-Nummer
Amalienfelde	Kremmen	Berliner Chaussee	Wegweiser	09165995
Beetz	Kremmen	Beetzer Dorfstraße	Dorfkirche	09165014
Beetz	Kremmen	Beetzer Dorfstraße 162	Gehöft, bestehend aus Wohnhaus und drei Wirtschaftsgebäuden	09165491
Beetz	Kremmen	Beetzer Dorfstraße 165	Gutshaus	09165013
Beetz	Kremmen	Beetzer Dorfstraße 194	Gehöft, bestehend aus Wohnhaus und zwei Wirtschaftsgebäuden	09165703
Beetz	Kremmen	Beetzer Dorfstraße 200	Wohnhaus	09165665
Beetz	Kremmen	Grüner Weg	Erbgrabnis des Guts Beetz, in der Parkanlage	09165245
Flatow	Kremmen		Wegweiser	09166016
Flatow	Kremmen	Alte Poststraße 11/12	Wohnhaus mit Einfriedung	09166067
Flatow	Kremmen	Am Bahnhof 1	Bahnhof Flatow, bestehend aus Empfangsgebäude, Güterschuppen, Wirtschaftsgebäude, Bahnsteig und Vorplatz	09165496
Flatow	Kremmen	Hauptstraße	Gefallenendenkmal	09165497
Flatow	Kremmen	Hauptstraße 24	Wohnhaus mit Wirtschaftsgebäude	09165746
Flatow	Kremmen	Hauptstraße 50	Dorfkirche	09165026
Flatow	Kremmen	Hauptstraße 50	Nachtwächter- und Spritzenhaus mit Gefängnis	09165714
Flatow	Kremmen	Staffelder Straße	Friedhofskapelle	09166021
Flatow	Kremmen	Straße des Friedens 5	Wohnhaus mit Wirtschaftsgebäude	09165720

Groß-Ziethen	Kremen	Alte Dorfstraße	Dorfkirche	09165505
Groß-Ziethen	Kremen	Alte Dorfstraße	Feuerwehrgebäude	09165556
Groß-Ziethen	Kremen	Alte Dorfstraße	Gartenhaus	09165557
Groß-Ziethen	Kremen	Alte Dorfstraße 33	Gutscha mit Treppenanlage, Park und Allee	09165267
Hohenbruch	Kremen	Hohenbrucher Dorfstraße 9a	Dorfkirche	09165414
Hohenbruch	Kremen	Hohenbrucher	Wirtschaftsgebäude	09165641

Kremen	Kremen	Alte Kietzstraße 5	Wohnhaus mit Wirtschaftsgebäude	09166029
Kremen	Kremen	Am Markt	Marktplatz mit Rathaus und Bürgerhäusern (Grundriss des Marktplatzes und allgemeine Aufrissproportionen der Platzumbauung)	09165052
Kremen	Kremen	Am Markt 1, Mühlenstraße 1	Rathaus	09165053
Kremen	Kremen	Am Markt 2	Wohnhaus	09165518
Kremen	Kremen	Am Markt 4	Wohnhaus	09165519
Kremen	Kremen	Am Markt 5	Wohnhaus	09165520
Kremen	Kremen	Am Markt 6	Wohnhaus	09165521
Kremen	Kremen	Am Markt 7	Wohnhaus	09165522
Kremen	Kremen	Am Markt 8	Wohnhaus	09165523
Kremen	Kremen	Am Markt 9	Wohnhaus	09165524
Kremen	Kremen	Am Markt 10	Wohnhaus	09165525
Kremen	Kremen	Am Markt 11	Wohnhaus	09165526
Kremen	Kremen	Am Markt 12	Wohnhaus	09165527
Kremen	Kremen	Am Markt 13	Wohnhaus	09165279
Kremen	Kremen	Am Markt 14	Hotel „Landhaus“	09165429
Kremen	Kremen	Am Markt 17	Wohnhaus	09165528
Kremen	Kremen	Am Markt 18	Wohnhaus	09165341
Kremen	Kremen	Am Markt 19	Wohnhaus	09165529
Kremen	Kremen	Am Markt 20	Wohnhaus	09165530
Kremen	Kremen	Am Markt 21	Wohnhaus	09165531
Kremen	Kremen	Am Markt 22	Wohnhaus	09165532
Kremen	Kremen	Am Markt 24	Wohnhaus mit Wirtschaftsgebäude	09165533
Kremen	Kremen	Baustraße 10	Wohnhaus mit zwei Hofgebäuden	09165670
Kremen	Kremen	Berliner Chaussee	Wegweiser	09165986
Kremen	Kremen	Berliner Straße 4	Wohnhaus mit Seitenflügel, Quergebäude, Speicher, Hopfpflasterung und Einfriedung an der Rückseite	09165613
Kremen	Kremen	Berliner Straße 28	Wohnhaus mit Wirtschaftsgebäude	09165430
Kremen	Kremen	Dammstraße 16	Wohnhaus	09165274
Kremen	Kremen	Dammstraße 18	Wohnhaus	09165275
Kremen	Kremen	Dammstraße 20	Wohnhaus	09165276
Kremen	Kremen	Dammstraße 22	Wohnhaus	09165277
Kremen	Kremen	Grabenstraße 10	Wohnhaus mit Nebengebäude	09165278
Kremen	Kremen	Kirchplatz	Stadtkirche St. Nikolai	09165054
Kremen	Kremen	Kirchplatz 1	Pfarrhaus mit Gemeindehaus und Einfriedung	09166004
Kremen	Kremen	L 19	Gedenkkreuz für das Gefecht am Kremmener Damm im Jahre 1412	09165057
Kremen	Kremen	Nauener Straße	Friedhofskapelle	09165801
Kremen	Kremen	Nauener Straße	Jüdischer Friedhof	09165802
Kremen	Kremen	Ruppiner Straße 35	Wohn- und Geschäftshaus mit Wirtschaftsgebäuden	09165280
Kremen	Kremen	Scheuneweg, Kurzer Damm	Scheunenviertel, bestehend aus den Scheunen, dem Scheuneweg und dem „Mertenpfuhl“	09165271
Ludwigsau	Kremen		Grenzstein, an der L 19	09165990
Ludwigsau	Kremen		Grenzstein des Gutsbezirks Rüttnick, an der L 19	09165996
Ludwigsau	Kremen	Ludwigsauer Dorfstraße 26	Schule mit Nebengebäude	09165642

Sommerfeld	Kremmen	Bahnhofstraße 29	Bahnhof Beetz-Sommerfeld, bestehend aus Empfangsgebäude, Güterschuppen, Nebengebäude, Vorplatz und Zufahrtstraße	09165474
Sommerfeld	Kremmen	Dorfstraße	Dorfkirche mit Einfriedung und Kriegerdenkmal	09165310
Sommerfeld	Kremmen	Dorfstraße 22	Wohnhaus mit Hofgebäude	09165564
Sommerfeld	Kremmen	Dorfstraße 43	Gehöft, bestehend aus Wohnhaus, drei Wirtschaftsgebäuden, Hofpflasterung und Einfriedung	09165565
Sommerfeld	Kremmen	Dorfstraße 46	Wohnhaus mit Einfriedung	09165578
Sommerfeld	Kremmen	Dorfstraße 52	Stallgebäude	09165311
Sommerfeld	Kremmen	Dorfstraße 54	Wohnhaus	09165579
Sommerfeld	Kremmen	Kremmener Straße / Friedhofsweg	Sowjetischer Ehrenfriedhof, auf dem Friedhof	09165125
Sommerfeld	Kremmen	Löwenberger Weg 11	Wohnhaus mit Wirtschaftsgebäude und Pflasterung	09165566
Sommerfeld	Kremmen	Waldhausstraße 44, 44F-44k	Sommerfeld, Waldhausstraße, Ehemalige Lungenheilstätte Waldhaus Charlottenburg (Hellmuth-Ulrich-Klinik), bestehend aus Pförtnerhaus mit Haupttor und Einfriedung, Direktorenwohnhaus mit Garage und Einfriedung, Beamtenhäusern, Frauenpavillon, Neuem Frauenpavillon mit Einfriedung, Liegehallen, Männerpavillon, Badehaus mit Inhalierraum und Verbindungsgängen, Verwaltungsgebäude, Kochküche, Waschhaus, Maschinenhaus und Kesselhaus, Kapelle mit Leichen- und Obduktionshaus, Pferdestall, Wasserturm, Kinderstation, Pavillon, Neuer Männerpavillon mit Verbindungsgängen, Operationshaus, Arztwohnhaus, Schwesternwohnhaus, Friedhof, Kulturhaus und gärtnerisch gestalteten Anlagen	09165312

Staffelde	Kremmen	Am Speicher i. 1a, 2, 3, Nauener Chaussee 10, 15, 17, 18, 19, Wolfslaker Weg 1, 3, 11	Wirtschaftshof des Gutes Staffelde, bestehend aus Brennerei ohne nachträglichen giebelseitigen Anbau, Kossätenhaus mit Wirtschaftsgebäude, "Schweizer Haus", drei Stallscheunen, Schmiede, Getreidespeicher mit Scheune und Pferdestall	09165541
Staffelde	Kremmen	Nauener Chaussee / Staffelder Dorfstraße	Dorfkirche	09165127
Staffelde	Kremmen	Nauener Chaussee 21, 22	Gutshaus mit Gutsverwalterhaus, Pferdestall, Einfriedung und Gutspark	09165313
Staffelde	Kremmen	Nauener Chaussee 25	Wohnhaus	09165314
Staffelde	Kremmen	Staffelder Dorfstraße 19	Vorlaubenhaus (Dorfkrug)	09165126

U.6.2 Berücksichtigung in der vorliegenden Planung

Die historische Ackerbürgerstadt Kremmen mit dem zugehörigem Scheunenviertel, aber auch die baulichen Anlagen in den historischen Ortskerne der Ortsteile unterliegen dem Denkmalschutz.

Darüber hinaus ist die Stadt Kremmen einschließlich ihrer Ortsteile reich an Gutshäusern und Parkanlagen, die ebenfalls dem Denkmalschutz unterliegen. (Gutshaus Beetz, Gutshaus Groß Ziethen mit Park, Gutshaus Staffelde mit weiteren Gebäuden und Gutspark)

Zum Plangebiet gehört auch die Klinik Sommerfeld (ehemalige Lungenheilstätte), die mit mehreren Gebäuden und den gärtnerischen Anlagen unter Denkmalschutz steht.

Der hohe Anteil denkmalgeschützter Substanz innerhalb der Siedlungsbebauung der Stadt Kremmen und ihrer Ortsteile wird in der Abwägung zur Berücksichtigung des Orts- und Landschaftsbildes bei der Festlegung der Abstände zu Siedlungsgebieten berücksichtigt. (**weiche Tabuzonen**)

Die Entscheidung bezüglich der Abstände zu Siedlungsflächen, die als weiche Tabuzonen der vorliegenden Planung zu Grunde gelegt werden, erfolgt auch aus Gründen des Schutzes des Orts- und Landschaftsbildes (siehe unter U.9) sowie zur Berücksichtigung der Erholungsnutzung und Gesundheit (Klinik Sommerfeld) (siehe unter U.7.2).

Im Ergebnis ergeben sich die Abstände zu Siedlungsflächen wie folgt:

Abstände zu Siedlungen, die auch dem Wohnen dienen	1.000 m
Abstände zu Klinikgebieten	1.500 m

Mit diesen Abständen wird entsprechend den Ausführungen unter U.7.1.1. auch den Belangen des Immissionsschutzes (Lärm, Schattenwurf) angemessen Rechnung getragen.

Das Bodendenkmal Beetz Gräberfeld Bronzezeit (ID 70060) befindet sich innerhalb der Potenzialfläche U1. Im Rahmen der Abwägung wird die Potenzialfläche so weit reduziert, dass die Kernfläche des Biotopverbundes OHV Nr.29 nicht mehr betroffen ist. Hierin befindet sich auch o.g. Bodendenkmal (der Strubenberg). Somit stehen die Belange des Bodendenkmalschutzes der Nutzung der (reduzierten) Potenzialfläche U1 für die Windenergie nicht entgegen.

U.7 Schutzgut Mensch

U.7.1 Immissionsschutz

U.7.1.1 Anforderungen bezüglich des Immissionsschutzes

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)
insbesondere

§ 50 Planung

Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Absatz 1 festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden, ist bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen.

§ 22 Pflichten der Betreiber nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen

(1) Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass

1. schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind,
2. nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden und
3. die beim Betrieb der Anlagen entstehenden Abfälle ordnungsgemäß beseitigt werden können.

Die Bundesregierung wird ermächtigt, nach Anhörung der beteiligten Kreise (§ 51) durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates auf Grund der Art oder Menge aller oder einzelner anfallender Abfälle die Anlagen zu bestimmen, für die die Anforderungen des § 5 Abs. 1 Nr. 3 entsprechend gelten. Für Anlagen, die nicht gewerblichen Zwecken dienen und nicht im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen Verwendung finden, gilt die Verpflichtung des Satzes 1 nur, soweit sie auf die Verhinderung oder Beschränkung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen oder Geräusche gerichtet ist.

(2) Weitergehende öffentlich-rechtliche Vorschriften bleiben unberührt.

§ 24 Anordnungen im Einzelfall

Die zuständige Behörde kann im Einzelfall die zur Durchführung des § 22 und der auf dieses Gesetz gestützten Rechtsverordnungen erforderlichen Anordnungen treffen. Kann das Ziel der Anordnung auch durch eine Maßnahme zum Zwecke des Arbeitsschutzes erreicht werden, soll diese angeordnet werden.

- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) vom Bundeskabinett an 11.08.1998 beschlossene Fassung

Der **Gemeinsamer Erlass des MIR und des MUGV vom 16.06.2009** (Windkrafterlass, ABI. Nr. 25/2009, 1227) führt hierzu aus:

„Die Abstände können je nach Lage des Einzelfalls verringert oder vergrößert werden. Bei Einzelhäusern und Splittersiedlungen können auch geringere Abstände gerechtfertigt sein. Zu berücksichtigen ist auch die Schutzbedürftigkeit eines Baugebietes. Bei besonders empfindlichen Nutzungen, zum Beispiel bei **Kur- und Klinikgebieten, kann dieser Abstand größer sein**, bei weniger empfindlichen Nutzungen, zum Beispiel Gewerbe- oder Industriegebieten, geringer. Grundsätzlich kann ein Abstand zur Wohnbebauung aus dem Vorsorgegrundsatz abgeleitet werden. Die Vorsorge kann dabei auf Aspekte des vorbeugenden Immissionsschutzes, der Berdrängungswirkung, der Berücksichtigung von räumlichen Entwicklungs- und Gestaltungsmöglichkeiten der Gemeinden, etwa in den Blick genommene Entwicklung von potenziellen Siedlungserweiterungsflächen usw. abstellen. [...] Es wird empfohlen, von einem Abstand von **1000 Metern** zu vorhandenen oder geplanten, gemäß §§ 3 bis 7 der Baunutzungsverordnung dem Wohnen dienenden Gebieten auszugehen.“

In der Veröffentlichung **Wem gehört der Wind? – Zur Länderöffnungsklausel im Baugesetzbuch** (Prof. Dr. Gerd Schmidt-Eichstaedt, BauR 2016, 37 - 48 (Heft 1)) wird hierzu ausgeführt:

Wenn man prüft, ob der 1000 m-Abstand „an sich“ bei der Ermittlung der Abstände zu Siedlungsbereichen ausreichend ist und bleibt, sind insbesondere folgende Aspekte von Bedeutung:

- Schalleistungspegel in dB(A) der Anlage (Anlagentyp) und Anlagenzahl (kumulative Wirkungen),
- Gebietstypen der BauNVO mit jeweiligen Richtwerten (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm),
- Gebietstopographie, Landschaftsbild,
- Lage der Siedlungsbereiche zu den Windenergieanlagen (vorherrschende Windrichtung – Lärmausbreitung, Schattenwurf),
- bauordnungsrechtliche Abstandsflächen,
- optisch bedrängende oder störende Wirkung,
- Unfallgefahren, insbesondere Brandschutz,
- Vorbelastungen,
- besonders schutzwürdige Personengruppen,
- geschützte Tierarten, Artenschutz,
- etwa betroffene Schutzgebiete,
- Auswirkungen der Erschließung der Standorte.

Für die physikalisch harten Aspekte „Schall“, „Schattenwurf“ und „Erschütterungen“ steht fest, dass belästigenden Effekte in aller Regel mit einem 1000 m-Abstand bewältigt werden können, im Einzelfall verbunden mit Abschaltungen zu bestimmten Tageszeiten. Die Lärmbelastung hängt zwar von einer Reihe von Faktoren ab. Der konkrete Anlagentyp kann dabei besonders bedeutsam sein. Dennoch ist der 1000 m-Abstand grundsätzlich ausreichend.

Im Leitfaden Repowering des Deutschen Städte- und Gemeindebunds (DStGB) aus dem Jahr 2009 wird hierzu ausgeführt:

„Die Schallemission einer modernen Windenergieanlage der 2 bis 3 MW-Klasse ist in der Regel nur geringfügig höher als bei einer älteren Anlage mit geringerer Nennleistung. Es wurde bereits dargestellt, dass durch Maßnahmen zur technischen Optimierung erhebliche Verbesserungen bei modernen Windenergieanlagen erreicht werden konnten [...] Die Schallabstrahlung einer Windenergieanlage mit einem hohen Turm breitet sich weiter aus als bei kleineren Anlagen. Dennoch wird der gemäß TA Lärm während der Nacht in Dorf- und Mischgebieten zulässige Beurteilungspegel von 45 dB(A) auch von einer hohen leistungsstarken Windenergieanlage in der Regel bereits in einer Entfernung von deutlich weniger als 500 Metern zum Anlagenstandort eingehalten [...] Als Grundlage zur Bewertung der standortspezifischen Gegebenheiten dient eine Schallimmissionsprognose, die die Gesamtwirkung aller Windenergieanlagen im Umfeld des Anlagenstandorts berücksichtigt. Deshalb kann zur Einhaltung der immissionschutzrechtlichen Vorschriften beim Betrieb eines Windparks ein größerer Abstand erforderlich sein.“¹⁵

Aus der im DStGB-Leitfaden enthaltenden Abbildung 9¹⁶ ergibt sich Folgendes:

Der Wert für allgemeine Wohngebiete (40 dB(A)) wird bei Anlagen der 2 MW-Klasse (Annahme: 100 m Nabenhöhe, LWA = 104 dB(A)) ab ca. 500 m Entfernung eingehalten.

Der Wert von 35 dB(A) für reine Wohngebiete wird bei ca. 720 m unterschritten.

In den Schalltechnischen Planungshinweisen für Windparks des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) vom August 2011 wird Folgendes ausgeführt¹⁸:

„Im Binnenland werden wegen der Windabschwächung in Bodennähe vorwiegend Windenergieanlagen mit einer möglichst großen Nabenhöhe auf höher gelegenen Standorten mit ausreichendem Windaufkommen errichtet. Bei den neueren Windenergieanlagen können die Nabenhöhen mehr als 100 m betragen. Die abgestrahlte Schallleistung bei einer Windenergieanlage mit 500 kW Nennleistung beträgt etwa 100 dB(A). Bei Windenergieanlagen mit 2000 kW bis 3000 kW Nennleistung ist jeweils ein Schalleistungspegel von etwa 103 dB(A) zu erwarten. Für die Ermittlung der Schalleistungspegel ist dabei die FGW-Richtlinie anzuwenden. Werden nun in einem Windpark z.B. 10 Windenergieanlagen mit je 100 dB(A) Schallleistung oder 5 Windenergieanlagen mit je 103 dB(A) Schallleistung installiert, so ergibt sich für diesen Windpark ein Gesamt-Schalleistungspegel von 110 dB(A).“

Tabelle 2 zeigt die Berechnung des Schalldruckpegels L_s für Immissionsorte in 800 m, 500 m und 300 m Entfernung. Die Schalldruckpegel L_s können unter der Annahme kontinuierlicher Geräuscheinwirkung und ohne Berücksichtigung von Zuschlägen mit den Beurteilungspegeln gleichgesetzt werden. Der Vergleich mit den Nacht-Immissionsrichtwerten von Abschnitt 2 zeigt, dass bei einer Punktschallquelle die hier ausgewählten Abstände von etwa 500 m und 300 m nicht mehr ausreichend sind, um etwa Immissionsrichtwert-Überschreitungen in Mischgebieten bzw. in Gewerbegebieten zu vermeiden. Beim Abstand von 800 m ist der Nacht-Immissionsrichtwert eines allgemeinen Wohngebietes von 40 dB(A) gerade noch unterschritten.

Die Verteilung der Windenergieanlagen in einem Windpark über die Fläche bewirkt, dass sich der Schwerpunkt der Schallemissionen in Richtung Flächenmitte verschiebt. Bei nähergelegenen Immissionsorten führt dies zu einer stärkeren Schallpegelabnahme als bei weiter entfernten Immissionsorten. Für eine angenommene Verschiebung um ca. 100 m ergibt sich, dass bei Randentfernungen des Windparks von 500 m und 300 m die Nacht-Immissionsrichtwerte eines Mischgebietes bzw. eines Gewerbegebietes ebenfalls gerade noch unterschritten werden, während es beim Abstand von 800 m weiterhin bei einer knappen Unterschreitung des Nacht-Immissionsrichtwertes eines allgemeinen Wohngebietes bleibt.“

In der Planungsphase sind genauere Rechnungen meistens nicht möglich und auch nicht sinnvoll, da die Schallemissionsdaten und die jeweiligen Aufstellungsorte der Windenergieanlagen innerhalb des Windparks noch nicht bekannt sind. Die hier zugrunde gelegte Methode genügt deshalb für die Abschätzung von Mindestabständen.“ ...“

Beeinträchtigungen durch Licht- und Schattenwurf hängen ebenfalls von der konkreten Lage der Wohnnutzungen zu den Windenergieanlagen, d.h. vom Einzelfall ab. Für den von Windenergieanlagen verursachten Schattenwurf gibt es keine feste, wissenschaftlich abgesicherte Grenze, deren Überschreitung stets die Annahme einer schädlichen Umwelteinwirkung i.S. des § 3 Abs. 1 und 2 BImSchG²⁰ nach sich ziehen würde.²¹ Erforderlich ist danach eine wertende Beurteilung der Zumutbarkeit. Die Grenze der Zumutbarkeit der Auswirkungen durch Schattenwurf wird als überschritten angenommen, wenn Benutzer von Wohn- und Büroräumen an einem sonnigen Tag im Schnitt mehr als 30 Minuten und nach der statistischen Wahrscheinlichkeit mehr als 30 Stunden im Jahr durch Schattenwurf beeinträchtigt werden.²² Die Reichweite des Schattenwurfs östlich und westlich einer Anlage beträgt etwa das fünf- bis sechsfache der Gesamthöhe der Anlage; bei einer Anlage mit einer Gesamthöhe von 200 m entspricht dies 1000 m bis 1200 m. Der Schattenintensität verringert sich mit zunehmender Entfernung. Auch hier hängt die konkrete Beurteilung von den örtlichen Gegebenheiten, insbesondere von der Topographie und vom Standort der Windenergieanlage im Verhältnis zur Ortslage ab. Außerdem wird in die Abwägung eingestellt, dass Auswirkungen durch Schattenwurf durch Abschaltautomatiken bzw. zeitliche Beschränkungen der Nutzungen gemindert oder vermieden werden können. Durch Nebenbestimmungen im Genehmigungsverfahren kann und muss daher gesichert werden, dass es nicht zu unangemessenen Beeinträchtigungen kommt. Eine Erhöhung des Abstands ist dazu grundsätzlich nicht erforderlich.

Einwirkungen, die deutlich über 1000 m hinausgehen können, sind aber:

- Tierökologische Abstandskriterien (TAK), die insbesondere im Interesse des gesetzlichen Artenschutzes gefordert werden;
- Einwirkungen auf das Landschaftsbild;
- Einwirkungen auf den Denkmalschutz.

Ob auch „optische Bedrängung“ in einem Abstand von mehr als 1000 m als Beeinträchtigung anerkannt werden kann, wurde bislang eher verneint. In der Rechtsprechung wird davon ausgegangen, dass eine optisch bedrängende Wirkung bei einer Einzelanlage ab einem Abstand des Dreifachen der Anlagenhöhe regelmäßig nicht mehr gegeben ist.²³ Bei einer ca. 150 m hohen Anlage wären dies also 450 m, bei einer 200 m hohen Anlagen bereits 600 m. Wirken mehrere oder eine Vielzahl von Anlagen auf einen Wohnstandort, dürfte aber von höheren Werten auszugehen sein.

Darüber hinaus hängt die optisch bedrängende Wirkung stark von den topographischen Gegebenheiten ab (z.B. Standort auf Anhöhe über der Ortslage). Dennoch: Eine optische Bedrängung dürfte in einer Entfernung von 1000 m nicht mehr gegeben sein.

Im Bereich der Planung gilt jedoch das Prinzip der vorsorgenden Konfliktbewältigung. Dabei ist eine vorsorgliche Pauschalierung zulässig, die auch subjektive Befürchtungen der Bevölkerung berücksichtigen darf. Die Gemeinden sind dabei nicht gehalten, ihre Planung von vornherein darauf zu beschränken, dass bei Umsetzung ihrer planerischen Festlegungen die einschlägigen Maßstäbe des Immissionsschutzes gerade noch eingehalten werden können.²⁴

¹⁵ Deutscher Städte- und Gemeindebund (Hrsg.), *Repowering von Windenergieanlagen – Kommunale Handlungsmöglichkeiten*, DStGB Dokumentation Nr. 94, Berlin 2009, S. 34.

¹⁶ Vgl. ebenda, S. 22.

¹⁸ Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.), *Schalltechnische Planungshinweise für Windparks*, August 2011 (LfU-26Fr).

²⁰ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 76 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist.

²¹ OVG Lüneburg, Urteil v. 18.05.2007 – 12 LB 8/07 –, ZNER 2007, 229.

²² OVG Greifswald, Urteil v. 08.03.1999 – 3 M 85/98 –, NuR 1999, 654; OVG Münster, Beschluss v. 13.07.1998 – 7 B 956/98 –, BauR 1998, 1212.

²³ OVG Münster, Urteil v. 09.08.2006 – 8 A 3726/05 –, BauR 2007, 1014; unbeanstandet vom BVerwG am 11.12.2006 – 4 B 72/06 –.

²⁴ BVerwG, Beschluss v. 16.12.1988 – 4 NB 1.88 –, NVwZ 1989, 664.

U.7.1.2 Berücksichtigung

In der hier vorliegenden Planung wird der Empfehlung des Windkraftherlasses des Landes Brandenburg gefolgt, wonach zu Baugebieten, die auch dem Wohnen dienen, Windkraftanlagen ein Abstand von mindestens 1.000 m einhalten sollen. Hierbei wird auch Folgendes berücksichtigt:

Das Stadtgebiet von Kremmen einschließlich der Ortsteile ist ein bisher durch Immissionen nur sehr wenig vorbelastetes Gebiet.

Die Siedlungsgebiete und Wohnnutzungen im Außenraum liegen alle innerhalb der flachen Luchlandschaft. Die flache Luchlandschaft begünstigt die Schallausbreitung.

Aus Gründen des Artenschutzes kommt der bei weitem überwiegende Teil des Stadtgebietes (einschließlich der Ortsteile) für die Errichtung von Windkraftanlagen nicht in Betracht. Die Anforderungen zur Bereitstellung ausreichender Flächen für die Nutzung der Windenergie im Stadtgebiet von Kremmen können deshalb nur erfüllt werden, wenn eine Konzentration der WKA an möglichst wenigen Standorten mit möglichst geringem Konfliktpotential erfolgt. An diesen Standorten werden beim Bau mehrerer Anlagen kumulierende Wirkungen in Bezug auf den Lärm und Schattenwurf entstehen.

Die Entscheidung bezüglich der Abstände zu Siedlungsflächen, die als weiche Tabuzonen der vorliegenden Planung zu Grunde gelegt werden, erfolgt auch aus Gründen des Denkmalschutzes (siehe unter U.6) und des Schutzes des Orts- und Landschaftsbildes (siehe unter U.9) sowie zur Berücksichtigung der Erholungsnutzung und Gesundheit (Klinik Sommerfeld) (siehe unter U.7.2).

Im Ergebnis ergeben sich die Abstände zu Siedlungsflächen wie folgt:

Abstände zu Siedlungen, die auch dem Wohnen dienen	1.000 m
Abstände zu Klinikgebieten	1.500 m

Mit diesen Abständen wird entsprechend den Ausführungen unter U.7.1.1. auch den Belangen des Immissionsschutzes (Lärm, Schattenwurf) angemessen Rechnung getragen.

U.7.2 Erholungsnutzung, Gesundheit

Die **denkmalgeschützte historische Ackerbürgerstadt Kremmen** mit dem ebenfalls unter **Denkmalschutz stehenden Scheunenviertel**, aber auch die baulichen Anlagen in den **historischen Ortskerne der Ortsteile** bieten in Bezug auf die Erholungsnutzung ein überregional bedeutsames Potential. Neben den Einwohnern der Region zieht Kremmen auch zunehmend Tagestouristen aus Berlin an.

Darüber hinaus ist die Stadt Kremmen einschließlich ihrer Ortsteile reich an **denkmalgeschützten Gutshäusern und Parkanlagen**. Insbesondere das **Schloss-Hotel Groß Zietzen** ist in Bezug auf die Erholungsnutzung von überregionaler Bedeutung.

Von besonderer Bedeutung ist für Kremmen die **Klinik Sommerfeld**, die das **denkmalgeschützte Ensemble einer früheren Lungenheilstätte** einschließlich der zugehörigen **denkmalgeschützten Parkanlage** nutzt und mit ihrer Spezialisierung auf orthopädische Operationen und Behandlungen und ihren umfassenden **Rehabilitationsangeboten** auch auf die **Nutzung der Freibereiche** für den Genesungsprozess der Patienten angewiesen ist.

Die Bedeutung der Stadt Kremmen und ihrer Ortsteile sowie der Klinik Sommerfeld wurde in der Abwägung bei der Festlegung der Abstände zu Siedlungsgebieten berücksichtigt. (**weiche Tabuzonen**)

Abstände zu Siedlungen, die auch dem Wohnen dienen	1.000 m
Abstände zu Klinikgebieten	1.500 m

Mit diesen Abständen wird entsprechend den Ausführungen unter U.7.1. auch den Belangen des Immissionsschutzes (Lärm, Schattenwurf) angemessen Rechnung getragen.

Bei der Festlegung der Abstände wurde auch berücksichtigt, dass die flache Luchlandschaft, in die die Siedlungsgebäude und Einzelbebauungen eingebettet sind, einen weiten freien Blick in die Landschaft ermöglicht.

Da aus Gründen des Artenschutzes (siehe unter U.4.4) für die Errichtung von Windkraftanlagen insbesondere die Waldflächen am Rand der Luchniederung in Betracht kommen, und auch auf den Waldflächen Belange des Artenschutzes betroffen sind, erfolgt zu deren Berücksichtigung eine **Beschränkung der Höhe von Windkraftanlagen auf 150m**.

Da die betreffenden Waldflächen gegenüber der von ihnen eingefassten Luchlandschaft ein höheres Geländeniveau aufweisen (siehe unter U.3.1), kommen die Windkraftanlagen hier durch Überhöhung verstärkt zur Geltung. Deshalb dient die Beschränkung der Bauhöhe der Windkraftanlagen auch dem Schutz der Erholungsnutzung und Gesundheit.

Von Relevanz für die Erholungsnutzung und den Tourismus in Kremmen ist auch die Lage des **größten mitteleuropäischen Rast- und Sammelplatzes des Kranichs im Kremmener Luch**. Die Möglichkeit, Kraniche und

Wildgänse hier zu beobachten, zieht eine Vielzahl von Touristen in die Stadt Kremmen. Der Kranich ist zu einem wesentlichen touristischen Faktor für Kremmen als Tourismusstandort geworden. Er ist ein **Alleinstellungsmerkmal** der Touristischen Angebote in Kremmen.

U.8 Schutzgut Klima

U.8.1 Bestand Klima / Luft

Im **Landschaftsplan** Amt Kremmen (heutige Kernstadt Kremmen sowie OT Beetz, Flatow, Groß-Ziethen, Sommerfeld Staffelde), Dr. Szamatolski + Partner GbR, Berlin, Februar 1998 wird hierzu ausgeführt:

"2.5 Klima / Luft

Das Klima Brandenburgs wird in nordwestlicher Richtung zunehmend vom Küsten- und in südöstlicher Richtung zunehmend vom Binnenland-Klima beeinflusst. Es besitzt demzufolge Übergangscharakter, ist aber regional von Differenzierungen hinsichtlich der wirkenden Klimafaktoren gekennzeichnet.

Das Klima im Untersuchungsgebiet ist als ein Übergangsklima zwischen "feuchtsommerkühl und relativ wintermild (maritim)" sowie "trocken-sommerwarm und relativ winterkalt (kontinental)" einzustufen.

...

Temperaturverhältnisse

vorwiegend maritimer Einfluß führt zu mäßig warmen Sommern und relativ milden Wintern.

Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt bei 8,5 °C, je nach lokalem Geländeklima können sich hier jedoch Abweichungen ergeben.

Der kälteste Monat des Jahres ist der Januar, in welchem die Mitteltemperaturen zwischen - 0,5 und - 1,0 °C liegen.

Im Juli, dem wärmsten Monat des Jahres, liegen die Temperaturen zwischen 17 und 19 °C.

Die Luchgebiete treten als merklich kühlere Gebiete in Erscheinung.

Das Untersuchungsgebiet weist im Mittel 220 Tage im Jahr mit mindestens 5 °C auf. Die Anzahl der Frosttage beträgt im Mittel 85 Tage im Jahr, in den Luchgebieten kann diese Anzahl auch überschritten werden.

Die jährliche Anzahl der Sommertage, an denen ein Maximum der Lufttemperatur von 25 °C beziehungsweise 30 °C erreicht oder noch überschritten wird, liegt bei ca. 27 Tagen.

Niederschlag

Innerhalb des Landes Brandenburg bewegen sich die jährlichen Niederschläge zwischen 476 und 674 mm. Im Norden des Landes zeigt sich eine Abnahme des Niederschlages von Westen nach Osten, gleichzeitig tritt eine Abnahme von Norden nach Süden in Erscheinung.

Die Niederschlagsverteilung im Verlaufe des Jahres ist durch ein Sommermaximum in den Monaten Juni bis August geprägt.

Die Wirkungen des Reliefs werden am Westrand der Rheinsberger Hügelland-Moräne deutlich.

Hier fällt ein Jahresdurchschnittsniederschlag von 640 - 650 mm.

Windverhältnisse

Kennzeichnend ist ein Windrichtungsmaximum aus westlicher und südwestlicher Richtung, ein Nebenmaximum bilden östliche bis nordöstliche Windrichtungen. Nördliche und südöstliche Richtungen sind von ihrer Häufigkeit am geringsten vertreten. Das großräumige Windfeld kann jedoch durch unterschiedliche Oberflächentemperaturen, Bodenrauigkeiten und Reliefausbildungen stark modifiziert werden. Zur Beurteilung klimatisch relevanter Bauvorhaben sind deshalb Einzeluntersuchungen angezeigt.

2.5.1 Qualitäten, Potentiale und Empfindlichkeiten

Folgende klimatischen Eigenschaften und Funktionen sind im Untersuchungsgebiet zu unterscheiden:

Alle größeren Waldgebiete sind als bedeutende Frischluftentstehungsgebiete zu klassifizieren.

Die Luftqualität wird im Wald durch das Auskämmen von Staub und die Absorption von Gasen und Gerüchen verbessert.

Eine verstärkte Thermik zwischen Wald und Freiland und die größere Oberflächenrauigkeit des Waldes führen des weiteren zu einer starken Verdünnung von Luftschadstoffen.

Bei den landwirtschaftlichen Nutzflächen überwiegt die Kaltluftentstehungsfunktion. Starke nächtliche Abkühlungen aufgrund der stärkeren Ausstrahlung führen zur Kaltluftbildung. Bei austauscharmen Wetterlagen bewegen sich diese bodennahen Luftmassen entsprechend dem Geländegefälle und sammeln sich in den Niederungs- und Senkenbereichen. Bei Hindernissen kommt es zum Kaltluftstau. übergeordnete Belüftungsbahnen stellen die landwirtschaftlich genutzten Niederungsflächen des Rhin- und Havelländischen Luchs dar. Im Idealfall tragen sie Frisch- und Kaltluft in die lufthygienisch belasteten und überwärmten Siedlungsbereiche (...).

2.5.2 Belastungen und Gefährdungen

Als Luftverunreinigungen gelten alle gasförmigen und festen Stoffe, die die natürliche Zusammensetzung der Luft verändern und nachteilige Wirkungen auf Mensch und Umwelt haben können.

Die Luftgüte eines Gebietes ist somit von großer Bedeutung für die Lebensqualität der Menschen wie auch die Lebensbedingungen für Pflanzen und Tiere und nicht zuletzt auch für die Materialzerstörung von Baudenkmälern und technischen Bauwerken.

Als Hauptverursacher von Luftverunreinigungen lassen sich folgende Emittentengruppen unterscheiden:

- Verkehr,
- Industrie, Gewerbe,
- Landwirtschaft,
- Hausbrand (Groß- und Einzelfeuerungsanlagen).

Ihr Anteil an dem Ausstoß der verschiedenen Schadstoffkomponenten (SO₂, NO_x, Staub, CO₂ etc.) ist von Stoff zu Stoff recht unterschiedlich und hängt nicht zuletzt ganz wesentlich von der Siedlungsstruktur eines Gebietes ab.

Das ländlich geprägte Gebiet des Amtes Kremmen ist insgesamt als lufthygienischer Entlastungsraum anzusehen. Außerhalb des Planungsgebietes existieren keine Emittenten, die einen direkten Einfluß auf dessen lufthygienische Situation haben.

Auch negative Fernwirkungen aus dem Belastungsraum Berlin sind aufgrund der vorherrschenden Windrichtung kaum zu erwarten.

U.8.2 Klimaschutzziele

In der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg (Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten des Landes Brandenburg Referat Energiepolitik und -wirtschaft, 21. Februar 2012) wird hierzu ausgeführt:

IV Energiebedingte CO₂-Emissionen senken

Die Erfüllung der internationalen Klimaschutzziele ist für Brandenburg ein wichtiges Anliegen. Brandenburg wird in seiner Rolle als Energieexportland zur Einhaltung des sogenannten 2-Grad-Zieles seinen Beitrag leisten. Dazu ist es notwendig, bis zum Jahr 2030 eine Reduktion der Treibhausgasemissionen in Deutschland insgesamt um mindestens 55 % gegenüber dem international vereinbarten Bezugsjahr 1990 zu erreichen (nationale Zielvorgabe). Für das Land Brandenburg steht dabei die Reduktion der energiebedingten CO₂-Emissionen im Vordergrund.

4.2. Handlungskonzept

4.2.1. Handlungsfelder und strategische Maßnahmenbereiche

Handlungsfeld 3: „Nachhaltige Erzeugung aus Erneuerbaren Energien“

Ein wesentliches Element einer nachhaltigen und CO₂-armen Energieversorgung und damit einer langfristigen Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern und ihren Preisschwankungen ist der Ausbau der Erneuerbaren Energien. Um die Herausforderungen für den weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien effektiv im Rahmen des strategischen Maßnahmenplans zu adressieren, definiert das Handlungsfeld „Nachhaltige Erzeugung aus Erneuerbaren Energien“ vier Maßnahmenbereiche. „Solarenergie“, „Bioenergie“ und „Windenergie“ bilden dabei die Kernbereiche für die Energieerzeugung aus regenerativen Quellen. Darüber hinaus umfasst der Maßnahmenbereich „Sonstige“ Erneuerbare Energieerzeugungstechnologien mit gegenwärtig geringer, jedoch zum Teil absehbar wachsender Bedeutung für das Land Brandenburg. Für Themen wie Tiefen-Geothermie ist derzeit vor allem die weitere Forschung und Entwicklung von zentralem Interesse, weshalb diese Themen derzeit insbesondere in der Clusterstrategie Energietechnik bzw. im Handlungsfeld Forschung und Entwicklung aufgegriffen werden.

Handlungsfeld 5: „Intelligente Übertragung, Verteilung und Speicherung“

Die Entwicklung der dezentralen Energieversorgungsstrukturen durch den Einsatz Erneuerbarer Energien stellt die bisher auf zentrale Einspeisung ausgerichteten Energienetze vor Herausforderungen. Vor allem in Gebieten mit einer hohen regenerativen Einspeisedichte bei gleichzeitig geringer Lastdichte ist teilweise eine Verstärkung der Netzinfrastruktur erforderlich. Das gilt im Wesentlichen für die Hochspannungsebene (110 kV) und die daran angeschlossenen großen Wind- und Solarparks sowie für die von Durchleitungen in Anspruch genommene Höchstspannungsebene (380 kV).

Diese Schlüsselherausforderung wird die Energiestrategie 2030 mit dem handlungsfeldübergreifenden, technologieoffenen Leitprojekt „Systemintegration und Konvergenz im Energieland Brandenburg“ angehen. Gebündelt und synergetisch verknüpft werden sollen insbesondere der Aus- und Umbau von Netzinfrastrukturen (Strom und Gas) und innovativen Speichertechnologien. Übergeordnetes Ziel ist es, die für den Stromnetzaus- und -umbau bisher in Einzelbetrachtungen (z. B. BTU-Netzstudie 92, dena-Netzstudie II 93) abgeschätzten Kosten auf das wirklich erforderliche Minimum zu reduzieren. In diesem Zusammenhang müssen insbesondere die Chancen und Risiken des Einsatzes von einzelnen Stromnetz- (z. B. Hochtemperaturleitungen, Erdkabel, Einspeiseleitungen) und Speichertechnologien (z. B. virtuelle Kraftwerke, Hybridkraftwerke, Wasserstoff/Methan als Speichermedium) untersucht und die Vor- und Nachteile innerhalb des energiepolitischen Zielvierecks aus Umwelt- und Klimaverträglichkeit, Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit sowie Akzeptanz und Beteiligung abgewogen werden.“

U.8.3 Klimaschutz in der kommunalen Bauleitplanung in Kremmen

U.8.3.1 Vermeidung von CO₂-Freisetzung aus Moorböden

Kremmen ist mit seinen ausgedehnten Luchlandschaften ungewöhnlich reich an Moorböden. Hieraus ergibt sich eine besondere Verantwortung für den Schutz der Moorböden. Die Zersetzung von Moorböden durch Absenkung des Grundwasserstandes würde zur Freisetzung großer Mengen CO₂ führen. Dies ist aus Gründen des Klimaschutzes sowie zum Schutz der wertvollen Landschaftsräume zu vermeiden.

U.8.3.2 Nutzung von Solarenergie

In der Stadt Kremmen liegt der Schwerpunkt der Nutzung erneuerbarer Energien bisher auf der Nutzung der Solarenergie, da die betreffenden technischen Anlagen mit den Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes und insbesondere mit dem Schutz der für Kremmen charakteristischen Kranich- Brut- und Rastplätze und den betreffenden Flugrouten weit besser vereinbar ist, als die Nutzung der Windenergie. In der Stadt Kremmen wurden bereits auf einer Fläche von ca. **20 ha Photovoltaik-Freianlagen** errichtet.

U.8.3.3 Nutzung von Windenergie

Mit dem vorliegenden sachlichen Teilflächennutzungsplan strebt die Stadt Kremmen an, der Nutzung der Windenergie in ihrem Stadtgebiet sowie Raum zu geben, wie es unter Berücksichtigung der weiteren relevanten Belangen angemessen ist. Hierdurch leistet die Stadt Kremmen einen Betrag für eine verträgliche Steuerung der Nutzung der Windenergie.

U.9 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

U.9.1 Orts- und Landschaftsbild - Bestand

Im **Landschaftsplan** Amt Kremmen (heutige Kernstadt Kremmen sowie OT Beetz, Flatow, Groß-Ziethen, Sommerfeld Staffelde), Dr. Szamatolski + Partner GbR, Berlin, Februar 1998 wird hierzu ausgeführt:

"2.7.1.1 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild setzt sich zusammen aus Elementen wie Relief und Gewässern, die zum einen fixiert und nur schwer veränderbar, da topographischer Art, zum anderen variabel, das heißt nutzungsbedingt sind. In erster Linie erfolgt die Wahrnehmung der Landschaft visuell, weitere Sinneseindrücke wie Geräusche und Gerüche komplettieren das Landschaftserleben.

Relief

In der Gemarkung Kremmen fallen die Geländehöhen von Süden nach Norden - aus dem höher gelegenen Ländchen Glien - in die Niederungsflächen des Luches ab. Die Flächen werden von Dünenzügen unterbrochen. Im südlichen, durch Ackerbau geprägten Gebiet der Gemarkung liegen die Geländehöhen zwischen 42 und 49 m ü.NN und steigen in den Kremmener Sandbergen auf bis zu 54 m ü.NN an. Der Siedlungsbereich von Kremmen liegt auf Höhen um 36 m ü.NN, von hier fallen die Geländehöhen nach Norden und Nord-Westen bis auf rund 33 m ü.NN ab. Als Reliefunterschied erlebbar sind die Dünenzüge an der nördlichen Gemarkungsgrenze.

Das Kremmener Waldgebiet im östlichen Gemarkungsteil erreicht Höhen zwischen 38 m und 42 m ü.NN.

Oberflächengewässer

Der nordöstliche Gemarkungsabschnitt von Kremmen wird nahezu geradlinig vom Ruppiner Kanal bzw. vom Kremmener Rhin durchzogen. Wegen Rückstaus können merkliche Fließbewegungen kaum verzeichnet werden, es entsteht vielmehr der Eindruck eines stehenden Gewässers.

Da der Wasserspiegel des Kremmener Rhins höhenmäßig über dem umgebenden Gelände liegt, wird der Kanal durch 1,5 m hohe Dämme geschützt. Durch diese technische Lösung hebt sich der Kanal aus der natürlichen Landschaft heraus.

Östlich im Bereich der beiden Teile des Kremmener Sees fügt sich der Kanal wesentlich harmonischer in die Naturlandschaft ein. Hier verlaufen die technisch notwendigen Schutzdeiche abseits der Trasse. Beiderseits der Kanaltrasse befinden sich ausgedehnte Überschwemmungs- und Feuchtbereiche mit weitläufigen Röhrichtbeständen.

Die feuchteren Landschaftsteile sind gekennzeichnet durch ein gut ausgebautes, mehr oder weniger lineares Netz von Meliorationsgräben. Diese künstlich angelegten und daher geradlinig verlaufenden Gräben werden

teilweise von Sträuchern oder Bäumen gesäumt, häufig liegen sie jedoch völlig offen in der Landschaft und können somit kaum als belebendes Landschaftselement wahrgenommen werden.

Die Überquerung des Ruppiner Kanals ist auf der Landesstraße für den Fahrzeugverkehr und westlich davon über eine Eisenbahnbrücke möglich.

In der Gemarkung Kremmen sind ebenfalls mehrere Seen bzw. Stillgewässer vorhanden.

Über die größte Wasserfläche verfügen die beiden durch den Kremmener Rhin verbundenen Teile des Kremmener Sees, der östliche Teil stellt quasi eine Ausweitung des Ruppiner Kanals dar, während der westliche Teil eher den Charakter eines separaten Sees aufweist.

Vor allem der östliche Teil ist durch das hier vorhandene Hotel, Bootshäuser und die Bootsanlegestelle sehr stark touristisch geprägt.

Nutzungsstrukturen

Die Landnutzung durch den Menschen beruht in erster Linie auf den vorgegebenen naturräumlichen Voraussetzungen. Vor der Besiedelung durch den Menschen war die Landschaft im Amt Kremmen - mit Ausnahme der Luchbereiche - mehr oder weniger flächendeckend bewaldet. Das Einsetzen der ackerbaulichen Nutzung, vorwiegend auf den fruchtbaren Böden, sowie steigender Bau- und Brennholzbedarf führten zur Rodung großer Waldbereiche.

Weitere nachhaltige, durch anthropogene Nutzung bedingte Veränderungen der Landschaft begannen Ende des 18. Jhs. mit der planmäßigen Forstwirtschaft, mit der Trockenlegung und Nutzbarmachung des Luchlandes sowie mit dem Torfabbau.

Den flächenmäßig größten Teil der Landschaft in der Gemarkung Kremmen (rd. 53 % der Gesamtfläche) nehmen offene, landwirtschaftlich genutzte Landschaftsräume ein.

In Anlehnung an die naturräumlichen Verhältnisse ist die landschaftliche Ausprägung der Offenlandschaft in der Gemarkung zweigeteilt:

Der Süden ist durch großräumige ackerbaulich genutzte Kulturlandschaft geprägt, die durch die Intensivlandwirtschaft derzeit noch als relativ unstrukturiert zu charakterisieren ist. Eingestreut sind Siedlungsbereiche und als ein markantes landschaftliches Element der Dünenzug der Kremmener Sandberge, der sich mit seinem Waldbestand aus der ackerbaulich genutzten Fläche hervorhebt.

Bedingt durch die Randeffekte (Wald-Feldverteilung) weist dieser Bereich eine höhere Erlebnisqualität auf als die umgebende Landschaft. In dieser sind nur noch Reste der ursprünglich kleinteiligen Strukturen und charakteristischen Flurbilder mit Hecken, Sträuchern, Alleen und Wegen vorhanden wie sie im Laufe der Vergangenheit entstanden waren, als Reaktion auf die Bedingungen von Boden, Gestein, Relief, Wasser, Wind, Niederschlag und sonstigen kleinklimatischen Verhältnissen, aber auch aufgrund bäuerlicher Traditionen und Bewirtschaftungsweisen.

Im Übergang zum Ländchen Glien ins Luch liegt das Ackerbürgerstädtchen Kremmen, das in seinen Randbereichen durch kleinteiligere Gärten und Grünlandflächen geprägt ist.

Der gesamte nördliche Gemarkungsbereich ist dem Luchland zuzuordnen - einer für Brandenburg charakteristischen Landschaftsform.

Nördlich und nordwestlich von Kremmen prägen großräumige Grünlandflächen das Bild der Landschaft, diese gehen im äußersten Nord-Westen in eine naturnah anmutende Wasserlandschaft mit den Seen, Bruchwäldern, Moorgehölzen und Röhrrieten über, die aufgrund ihrer Vielgestaltigkeit sehr hohe Erlebnisqualitäten aufweist. Im Bereich der nördlichen Grünlandflächen prägen weitere Dünenzüge das Landschaftsbild.

Große Bereiche im östlichen Gemarkungsabschnitt sind von Wald bestimmt. Dieser ist aufgrund seiner Lage im Niederungsbereich potentieller Standort für feuchten Birken-Stieleichenwald.

Leider sind größere Flächen mit Nadelhölzern bestanden, die in ihrer Ausprägung nur geringe Erholungsqualitäten aufweisen.

Siedlungsstrukturen

Die Stadt Kremmen ist als ein Ackerbürgerstädtchen mit noch erhaltenem historischen Stadtkern zu charakterisieren. Markante Gebäude sind neben der Nikolaikirche vor allem das Rathaus (vgl. auch "Bau- und Gärtenkmale") als zentraler Abschlußpunkt des Marktplatzes. Daneben sind vor allem der Bereich um die Kirche sowie am Marktplatz mit einer Vielzahl von denkmalgeschützten Gebäuden prägend. Der älteste Teil Kremmens ist der Kietz als ehemaliges Fischerquartier. Als ein besonderes Ensemble ist das südlich gelegene Scheunenviertel zu bewerten.

Im Hinblick auf die Erholungseignung im siedlungsgeprägten Raum ist neben den innerörtlichen Grünflächen (vgl. Kap. 2. 7.1.3) vor allem auch der Übergang in die Landschaft zu beurteilen, der in Kremmen im südlichen Bereich als harmonisch einzustufen ist. Die Abfolge von Bebauung, Nutzgärten, Obstgärten und kleinteiligeren Landwirtschaftsflächen ist hier noch gut erhalten. ..."

9.2 Berücksichtigung des Orts- und Landschaftsbildes in der vorliegenden Planung

Die historische Ackerbürgerstadt Kremmen mit dem zugehörigem Scheunenviertel, aber auch die baulichen Anlagen in den historischen Ortskerne der Ortsteile unterliegen dem Denkmalschutz. (siehe unter U.6)

Darüber hinaus ist die Stadt Kremmen einschließlich ihrer Ortsteile reich an Gutshäusern und Parkanlagen, die ebenfalls dem Denkmalschutz unterliegen. (Gutshaus Beetz, Gutshaus Groß Ziethen mit Park, Gutshaus Stafelde mit weiteren Gebäuden und Gutspark)

Zum Plangebiet gehört auch die Klinik Sommerfeld (ehemalige Lungenheilstätte), die mit mehreren Gebäuden und den gärtnerischen Anlagen unter Denkmalschutz steht.

Der hohe Anteil denkmalgeschützter Substanz innerhalb der Siedlungsbebauung der Stadt Kremmen und ihrer Ortsteile wird in der Abwägung zur Berücksichtigung des Orts- und Landschaftsbildes bei der Festlegung der Abstände zu Siedlungsgebieten berücksichtigt. (**weiche Tabuzonen**)

Die Entscheidung bezüglich der Abstände zu Siedlungsflächen, die als weiche Tabuzonen der vorliegenden Planung zu Grunde gelegt werden, erfolgt auch aus Gründen des Denkmalschutzes (siehe unter U.6) sowie zur Berücksichtigung der Erholungsnutzung und Gesundheit (Klinik Sommerfeld) (siehe unter U.7.2).

Im Ergebnis ergeben sich die Abstände zu Siedlungsflächen wie folgt:

Abstände zu Siedlungen, die auch dem Wohnen dienen 1.000 m

Abstände zu Klinikgebieten 1.500 m

Mit diesen Abständen wird entsprechend den Ausführungen unter U.7.1. auch den Belangen des Immissions-schutzes (Lärm, Schattenwurf) angemessen Rechnung getragen.

Bei der Festlegung der Abstände wurde auch berücksichtigt, dass die flache Luchlandschaft, in die die Siedlungsgebäude und Einzelbebauungen eingebettet sind, einen weiten freien Blick in die Landschaft ermöglicht.

Da aus Gründen des Artenschutzes (siehe unter U.4.4) für die Errichtung von Windkraftanlagen insbesondere die Waldflächen am Rand der Luchniederung in Betracht kommen, und auch auf den Waldflächen Belange des Artenschutzes betroffen sind, erfolgt zu deren Berücksichtigung eine Beschränkung der Höhe von Windkraftanlagen auf 150m.

Die betreffenden Waldflächen in den WEG34 und WEG35 der Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel befinden sich am Waldrand und weisen gegenüber der von ihnen eingefassten Luchlandschaft ein höheres Geländeneiveau auf. (siehe unter U.3.1). Hier kämen Windkraftanlagen durch Überhöhung verstärkt zur Geltung. Der Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild wäre hier erheblich.

Die Potenzialfläche U1 liegt in einer Waldfläche, die von umgebenden Waldgrenzen zu Offenlandflächen minimal 1400m entfernt ist. Bei Beschränkung der Gesamthöhe der WKA könnte der Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild hier gering gehalten werden.

Die Potenzialfläche U2 liegt in einer Waldfläche, die von umgebenden Waldgrenzen zu Offenlandflächen unterschiedlich weit entfernt ist. Bei Beschränkung der Gesamthöhe der WKA und Reduzierung der Potenzialfläche im Osten (zu Germendorf hin) und im Westen (zu Amalienfelde hin) könnte der Eingriff in Orts- und Landschaftsbild gering gehalten werden.

Die Potenzialfläche U2 sowie die WEG34 und WEG35 der Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel entfallen jedoch im Ergebnis der Abwägung auch aus anderen Gründen.

Die Beschränkung der Bauhöhe der Windkraftanlagen dient auch dem Schutz des Orts- und Landschaftsbildes.

Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen des Bebauungsplanes

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I, S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90 vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509) geändert worden ist

Weiterführende rechtliche Grundlagen

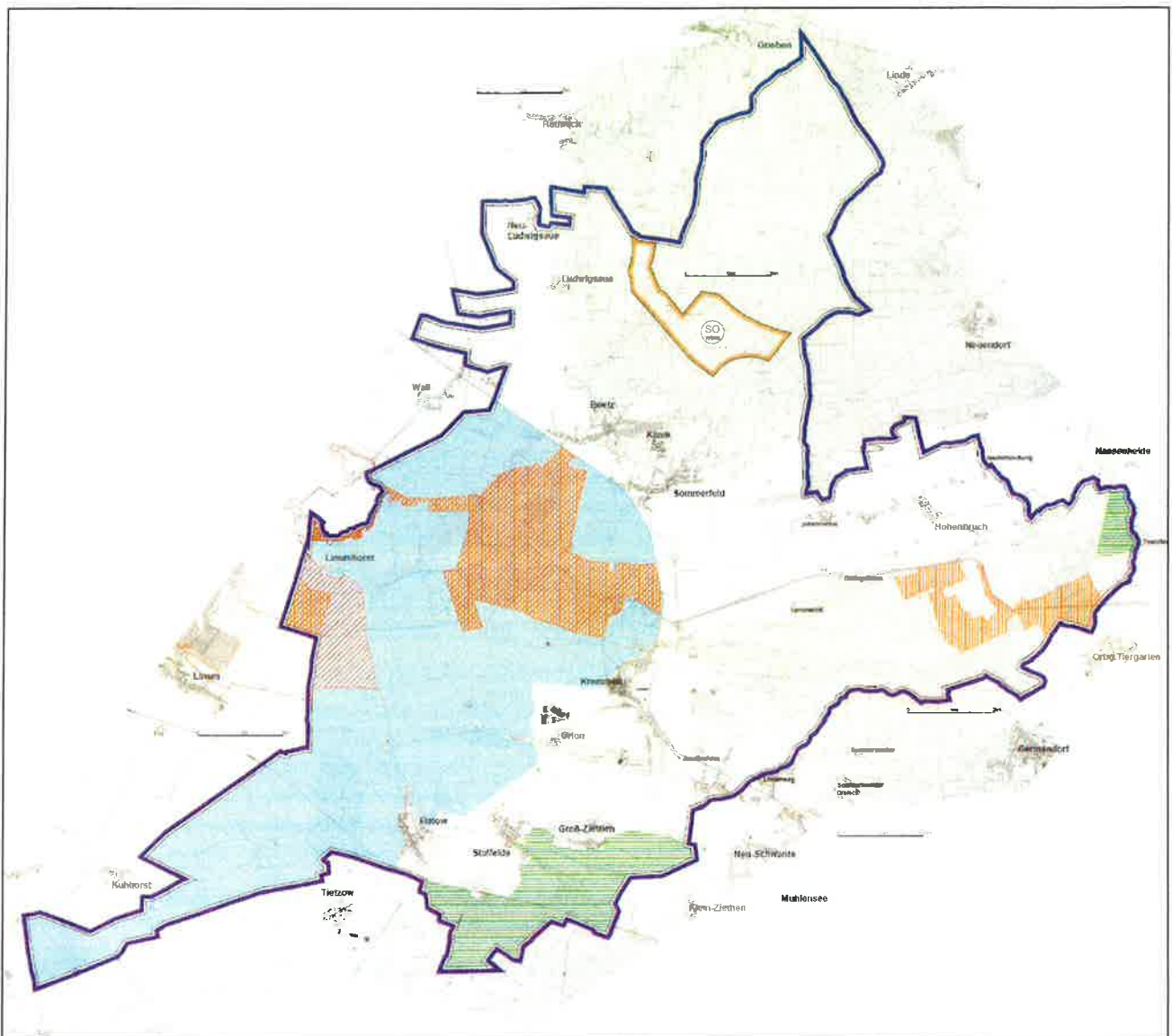
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. November 2015 (BGBl. I S. 2053) geändert worden ist
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- BbgNatSchAG - Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz - Brandenburg - Vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3 vom 01.02.2013; ber. 16.05.2013 Nr. 21)
- Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG - vom 24.05.2004 (GVBl. Bbg. Nr.9 vom 24. 05. 2004, S. 215)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das durch Artikel 76 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. IS. 1474) geändert worden ist
- Landesimmissionsschutzgesetz (LImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 1999 GVBl.I/99, [Nr. 17], S.386), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14 Nr. 32))
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) vom Bundeskabinett an 11.08.1998 beschlossene Fassung
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 02. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]), geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14 [Nr. 32])
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 320 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- Brandenburgisches Straßengesetz (BbgStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juli 2009 (GVBl.I/09, [Nr. 15], S.358), zuletzt geändert durch Gesetz vom 4. Juli 2014 (GVBl.I/14 Nr. 27))
- Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 27.05.2015 (GVBl. II Nr. 24), in Kraft getreten mit Wirkung vom 15.05.2009
- Gemeinsames Landesentwicklungsprogramm der Länder Berlin und Brandenburg (Landesentwicklungsprogramm - LEPro 2007), in Kraft getreten am 01.02.2008
- Satzung über den Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Windenergienutzung“ (ReP-Wind) vom 05. März 2003 (im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 36 vom 10.09.2003, S. 843)
- Entwurf des Regionalplans Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan "Freiraum und Windenergie" (ReP FW) vom 21. April 2015
- Bundesfernstraßengesetz vom 6. August 1953 (BGBl. I S. 903), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 31. Mai 2013 (BGBl. I S. 1388) geändert worden ist
- Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW- / AbfG)
- Standard-Datenbogen SPA „Rhin-Havelluch“ (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 107/14)
- Standard-Datenbogen FFH Kremmener Luch (Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 198/41)
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Kremmener Luch“ vom 22. September 2009 (GVBl.II/09, [Nr. 36], S.750)
- SchutzbereichG
- LuftVG
- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) Vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. Mai 2009 (GVBl.I/09, [Nr. 08], S.175, 184)
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Kremmener Luch“ vom 22. September 2009 (GVBl.II/09, [Nr. 36], S.750)
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Oberes Rhinluch“ vom 20. März 2013 (GVBl.II/13, [Nr. 25])
- Richtlinie 79/409/EWG
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Nauen-Brieselang-Krämer“ vom 7. Januar 1998 (GVBl.II/98, [Nr. 05], S.110) zuletzt geändert durch Artikel 12 der Verordnung vom 29. Januar 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 05])
- Bundesbodenschutzgesetz
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Obere Havelniederung“ vom 27. April 1998 (GVBl.II/98, [Nr. 15], S.387) zuletzt geändert durch Artikel 15 der Verordnung vom 29. Januar 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 05])
- RL 92/43 EWG (FFH-RL)

Quellen

- Flächennutzungsplan des damaligen Amtes Kremmen (heutige Kernstadt Kremmen sowie OT Beetz, Flatow, Groß-Ziethen, Sommerfeld Staffelde), Dr. Szamatolski + Partner GbR, Berlin, Juni 2001
- Flächennutzungsplan der damaligen Gemeinde Hohenbruch, Dipl.-Geogr. Torsten Vogenauer, Stadtfor-schung, Stadtplanung, Berlin, genehmigt am 11.11.1999
- Landschaftsplan (des damaligen) Amtes Kremmen (heutige Kernstadt Kremmen sowie OT Beetz, Flatow, Groß-Ziethen, Sommerfeld Staffelde), Dr. Szamatolski + Partner GbR, Berlin, Februar 1998
- Landschaftsplan der damaligen Gemeinde Hohenbruch, Lesniak & Keil, Landschaftsplanung, Potsdam, De-zember 1996
- Angaben zu Schutzgebieten nach dem Naturschutzrecht und Darstellungen: Kartendienst des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Landesumweltamt Brandenburg. Kartengrundlage: Landes-vermessung und Geobasisinformation Brandenburg
- Internethandbuch Arten des Bundesamtes für Naturschutz, <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/> Stand 04.02.2015
- LUGV Brandenburg: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17.Jg. Heft 2,3 2008 Säugetierfauna des Landes Brandenburg - Teil 1: Fledermäuse.
- Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher und irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete - (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz, November 2008)
- Fachinformationssystem Boden, (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, www.geo-brandenburg.de)
- Hydrogeologische Karte Brandenburg, (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, www.geo-brandenburg.de)
- Testsystem des MoorFIS Brandenburg (<https://webgis.fell-kernbach.de/net3/default.aspx>) Projekt: „Schaffung einer Datengrundlage für die Ableitung von Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen auf Moorstandorten in Bran-denburg“ Im Auftrag des: Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MIL) Ko-ordination: Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) Durchführung: Fell & Kern-bach GmbH, Berlin; p2m berlin GmbH, Schimmelmann Consult GmbH, Potsdam; Humboldt-Universität zu Berlin (Fachbereich Bodenkunde und Standortlehre)
- Biototypenkartierung Brandenburg, Kartieranleitung Landesumweltamt Brandenburg
- Beschluss der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel vom 29.06.2016
- Steuerung der Windenergie durch Regional- und Flächennutzungsplanung – eine praxisbezogene Betrach-tung, Prof. Dr. Stephan Mitschang, BauR 2013, 29 - 52 (Heft 1)
- Sondergebiet „Windenergiefläche“ im Flächennutzungsplan, BauR 2016, 617 - 620 (Heft 4)
- Wem gehört der Wind? – Zur Länderöffnungsklausel im Baugesetzbuch (Prof. Dr. Gerd Schmidt-Eichstaedt, BauR 2016, 37 - 48 (Heft 1))
- Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg (Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten des Landes Brandenburg Referat Energiepolitik und -wirtschaft, 21. Februar 2012)
- Standard-Datenbogen SPA „Rhin-Havelluch“
- Standard-Datenbogen FFH Kremmener Luch
- Standard-Datenbogen FFH Oberes Rhinluch Ergänzung
- Standard-Datenbogen FFH Behrensbrück
- Tierökologischen Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK) Stand 15.10.2012
- Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen aus-gewählter Vogelarten (Neue Helgoländer Liste) Länderarbeitsgemeinschaft der Staatlichen Vogelschutzwar-ten (LAG VSW) in der Überarbeitung vom 15. April 2015
- Leitfaden des Landes Brandenburg für Planung, Genehmigung und Betrieb von Windkraftanlagen im Wald (MUGV Mai 2014)
- Biotopverbundkonzept des Landkreises Oberhavel (2006)
- <http://www.mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.322418.de>,
<http://www.oberhavel.de/B%C3%BCrgerservice/Umwelt-Natur/Naturschutz/Landschaftsplanung>, letzter Zugriff am 19.07.2016)
- Kartendienst des LfU Schutzgebietsinformation (www.lugv.brandenburg.de, 20.07.2016, 21.07.2016)
- Beitrag zur Biotopausstattung der geplanten Windkrafteignungsgebiete im Umfeld des Oberen Rhinluches (Dipl. Biol. Torsten Seeger, 18.08.2015)
- Umweltbericht des Entwurfs des Sachlichen Teilplanes "Freiraum und Windenergie" der Regionalen Pla-nungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel vom 21.04.2015
- Naturschutzfachdaten LUGV <https://osiris.aed-synergis.de>, 26.07.2016, 27.07.2016, 14.09.2016
- Kranich-Informationszentrum <http://www.kraniche.de>
- Ekkehard Hinke und Moriz Rauch (Rhinluch) sowie Horst Schreiber (Havelluch) Landschaftsförderverein Obe-res Rhinluch e.V., www.grus-grus.eu
- Waldfunktionskartierung (<http://www.brandenburg-forst.de> 28.07.2016)
- Gemeinsamer Erlass des MIR und des MUGV vom 16.06.2009 (Windkrafteerlass, ABl. Nr. 25/2009, 1227)
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.), Schalltechnische Planungshinweise für Windparks, August 2011 (LfU-26Fr)
- Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Oberhavel, Stand 31.12.2015

Planzeichnung

Sachlicher Teilflächennutzungsplan Windenergienutzung – Übersicht Gemeindegebiet



Darstellungen und nachrichtliche Übernahmen

Art der baulichen Nutzung (§5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB §1 Abs. 1 und 2 BauNVO)



SO (Wind) (§11 BauNVO)
Sondergebiete für Windkraftanlagen bis maximal 150m Gesamthöhe (Randsignatur)

Nachrichtliche Übernahmen

Nachrichtliche Übernahmen von Schutzgebieten nach dem Naturschutzrecht (§ 5 Abs. 4 BauGB)



Umgrenzung von Schutzgebieten nach der Vogelschutzrichtlinie der EU (SPA IBA)



Umgrenzungen von Schutzgebieten nach der Floren-Faunen-Habitat-Richtlinie der EU



Umgrenzung von Naturschutzgebieten NSG



Umgrenzung von Landschaftsschutzgebieten LSG

Sonstige Planzeichen



Umgrenzung des Plangebietes

Kartengrundlage

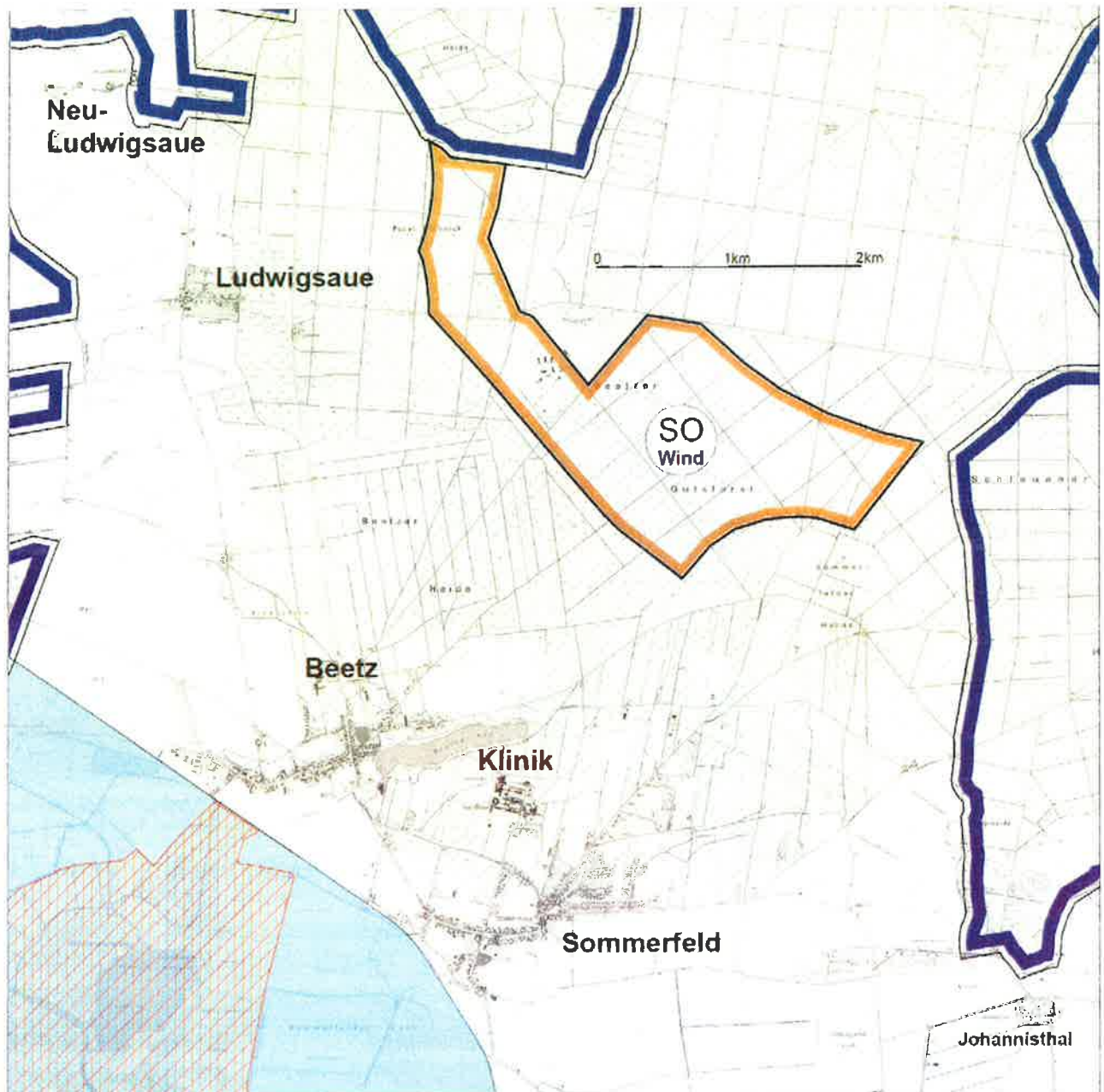
Digitale topographische Karte DTK 10
3143-NO, 3143-SO,
3144-NW, 3144-NO, 3144-SW, 3144-SO,
3145-SW,
3242-SO,
3243-NW, 3243-NO, 3243-SW, 3243-SO,
3244-NW, 3244-NO, 3244-SW,
3245-NW,
3342-NO,
3343-NW.

Der Bezug erfolgte über:
geobroker.geobasis-bb.de am 18.03.2016

Textliche Darstellung

In den in der Planzeichnung des Flächennutzungsplans dargestellten Sondergebieten für "Windkraftanlagen bis maximal 150m Gesamthöhe" ist die Errichtung von Windkraftanlagen nur bis zu einer Gesamthöhe von maximal 150m zulässig.

**Sachlicher Teilflächennutzungsplan Windenergienutzung Kremen –
Planausschnitt Sondergebiet für Windkraftanlagen bis maximal 150m Gesamthöhe (Verkleinerung)**



**Darstellungen und
nachrichtliche Übernahmen**

Art der baulichen Nutzung (§5 Abs. 2 Nr.1
BauGB §1 Abs. 1 und 2 BauNVO)



SO (Wind) (§11 BauNVO)
Sondergebiete für Windkraft-
anlagen bis maximal 150m
Gesamthöhe (Randsignatur)

Sonstige Planzeichen



Umgrenzung des Plangebietes

Textliche Darstellung

In den in der Planzeichnung des Flächen-
nutzungsplans dargestellten Sondergebieten
für "Windkraftanlagen bis maximal 150m
Gesamthöhe" ist die Errichtung von Wind-
kraftanlagen nur bis zu einer Gesamthöhe
von maximal 150m zulässig.