

FFH-Vorprüfung für die NATURA 2000 Gebiete DE 1936-301 und DE 1936-302

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7 der Stadt Kröpelin „Solarpark Bahnlinie Kröpelin“

und

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2 der Gemeinde Biendorf „Solarpark Bahnlinie Sandhagen“



Westenbrügger Holz Detershagen, <https://commons.wikimedia.org>

Vorentwurf

Bearbeitung: KAWO Ing GmbH

Albert-Schweitzer-Str. 11

18442 Wendorf

Bearbeiter: Dr. Andreas Brietzke (Dipl.-Biol.)

Tel.: 03831/4346813

e-mail: a.brietzke@kawo-ing.de



Aufgestellt: 29.06.2023, ergänzt

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2	Rechtliche Grundlagen und Methodik	3
1.3	Lage und räumliche Beziehung der geplanten Vorhaben und NATURA-2000-Gebiete	5
2.	Beschreibung der NATURA-2000-Gebiete.....	6
2.1	Beschreibung des GGB DE 1936-301 „Westbrügger Holz“	6
2.1.1	Kurzbeschreibung	6
2.1.2	Erhaltungsziele, Schutzzweck und maßgebliche Bestandteile	7
2.2	Beschreibung des FFH-Gebiet DE 1936-302 „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“ 9	
2.2.1	Kurzbeschreibung	9
2.2.2	Erhaltungsziele, Schutzzweck und maßgebliche Bestandteile	11
3.	Vorhabenbeschreibungen und relevante Wirkfaktoren	13
3.1	Kurzbeschreibung des vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 7 „Solarpark Bahnlinie Kröpelin“ ...	13
3.2	Kurzbeschreibung des vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 2 „Solarpark Bahnlinie Sandhagen“	14
3.3	Wirkfaktoren und ihre potentiellen Auswirkungen	15
3.3.1	Baubedingte Wirkfaktoren und ihre potentiellen Auswirkungen	15
3.3.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren und ihre potentiellen Auswirkungen	16
3.3.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren und ihre potentiellen Auswirkungen.....	17
3.4	Bewertung der Wirkfaktoren	18
3.5	Potentielle Summationswirkung der Vorhaben	19
4.	Prognose potenziell möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	20
4.1	Prognose zu den Erhaltungszielen des GGB DE 1936-301 „Westbrügger Holz“	20
4.1.1	Beeinträchtigungen auf LRT des Anhangs I der FFH-RL.....	20
4.1.2	Beeinträchtigungen auf Arten des Anhangs II der FFH-RL	21
4.2	Prognose zu den Erhaltungszielen des FFH-Gebiet DE 1936-302 „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“	21
4.2.1	Beeinträchtigungen auf LRT des Anhangs I der FFH-RL.....	21
4.2.2	Beeinträchtigungen auf Arten des Anhangs II der FFH-RL	21
4.2.3	Beeinträchtigungen auf Arten nach VSchRL.....	22
5.	Zusammenfassung und Fazit	23

Abbildungsverzeichnis:

- Abbildung 1: Prüfablauf der FFH-Vorprüfung Lambrecht & Trautner (2007)
- Abbildung 2: Lage und räumliche Beziehung der geplanten Vorhaben und NATURA-2000-Gebiete
- Abbildung 3: Lage und räumliche Beziehung der geplanten Vorhaben und weiterer Bauvorhaben im Außenbereich

Tabellenverzeichnis:

- Tabelle 1: LRT und ihr EHZ im GGB DE 1936-301 „Westbrügger Holz“
- Tabelle 2: Bewertung des EHZ der Arten des Anhang II der FFH-RL des GGB DE 1936-301 „Westbrügger Holz“
- Tabelle 3: LRT und ihr EHZ im FFH-Gebiet DE 1936-302 „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“
- Tabelle 4: Bewertung des EHZ der Arten des Anhang II der FFH-RL des FFH-Gebiet DE 1936-302 „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“
- Tabelle 5: Relevante Brutvogelarten mit besonderem Schutz- und Mangementanforderungen im Überlappungsbereich der SPA DE 2036-401 mit dem FFH-Gebiet DE 1936-302 „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“
- Tabelle 6: Mögliche Wirkfaktoren einer PV-Anlage
- Tabelle 7: Tabellarische Zusammenfassung der Wirkfaktoren und ihre Bewertung

Abkürzungsverzeichnis

BauNVO	Baunutzungsverordnung
B-Plan	Bebauungsplan, verbindlicher Bauleitplan
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
FF-PVA	Freiflächen-Photovoltaikanlage
GGB	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung
GRZ	Grundflächenzahl
SDB	Standard-Datenbogen
SO-PV	Sondergebiete Photovoltaik
SPA	<i>Special Protection Area</i>
VSGLVO M-V	Vogelschutzgebietslandesverordnung Mecklenburg-Vorpommern
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Kröpelin und die Gemeinde Biendorf planen jeweils die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans (B-Plan) für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage (FF-PVA). In der Stadt Kröpelin handelt es sich um den vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 7 „Solarpark Bahnlinie Kröpelin“ und in der Gemeinde Biendorf um den vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 2 „Solarpark Bahnlinie Sandhagen“. Beide FF-PVA liegen in direkter Nachbarschaft. In der Nähe der beiden Vorhaben liegen das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 1936-301 „Westbrügger Holz“ und das FFH- (Flora-Fauna-Habitat) Gebiet DE 1936-302 „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“. Da es keine direkten Flächenüberschneidungen der beiden Plangebiete mit den Schutzgebieten gibt, und diese nur teilweise in direkter Nachbarschaft liegen, wird in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde eine Vorabprüfung als ausreichend erachtet.

Mit den beiden FF-PVA soll ein Beitrag zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen geleistet werden. Dies soll nach dem Aktionsprogramm „Klimaschutzplan 2050“ der Bundesregierung durch den Ausbau der erneuerbaren Energien gewährleistet werden. Ferner wird eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung angestrebt. Gleichzeitig entstehen regionale Wertschöpfungsketten an vielen dezentralen Orten, von denen die jeweils heimische Bevölkerung profitiert.

1.2 Rechtliche Grundlagen und Methodik

Die FFH-Vorprüfung baut grundsätzlich auf die Managementpläne der NATURA-2000 Gebiete als Datenquelle auf. Diese beinhalten unter anderem den aktuellen Erhaltungszustand (EHZ) der FFH-LRT und der nach FFH-Richtlinie geschützten Arten im jeweiligen Gebiet. Für die methodische Vorgehensweise zur Durchführung der FFH-Vorprüfung bilden die „Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit“ (Lambrecht & Trautner, 2007, Abbildung 1) und der „Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP)“ (Bund/Länder-Arbeitskreis „Leitfaden und Musterkarten FFH-VP Straße“; 2004) die Grundlage.

Die rechtliche Grundlage für die FFH-Vorprüfung besteht auf der EU-rechtlichen Ebene grundsätzlich aus zwei Richtlinien, die zum Erhalt von Natur und biologischer Vielfalt erlassen wurden.

1. Die Richtlinie des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) vom 2. April 1979, zuletzt geändert durch die Vogelschutzrichtlinie (VSchRL; 2009/147/EG) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009
2. Die Richtlinie des Rates über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG) vom 21. Mai 1992.

Neben dem unmittelbaren Artenschutz hat die FFH-Richtlinie das Ziel ein kohärentes, europäisches ökologisches Netz „NATURA 2000“ besonderer Schutzgebiete zu errichten, zu erhalten und zu entwickeln. Das ökologische Netz soll den Fortbestand oder der Wiederherstellung eines günstigen EHZ der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten gewährleisten. Durch die VSchRL sollen im Speziellen die Lebensräume und Brutstätten der in Anhang I der Richtlinie aufgeführten Vogelarten geschützt werden.

Nach Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL und seiner Umsetzung durch § 34 BNatSchG in Bundesrecht erfordern Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen. Dies erfolgt zunächst im Rahmen einer FFH-Vorprüfung. Falls das Auftreten erheblicher Auswirkungen nur eines Erhaltungszieles nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, muss der Plan oder das Projekt einer Verträglichkeitsprüfung unterzogen werden. Wurden in der Vergangenheit bereits Vorhaben in Verbindung mit dem Schutzgebiet verwirklicht oder sollen mehrere Vorhaben durchgeführt werden, muss auch die Summationswirkung aller Vorhaben auf das Schutzgebiet betrachtet werden.

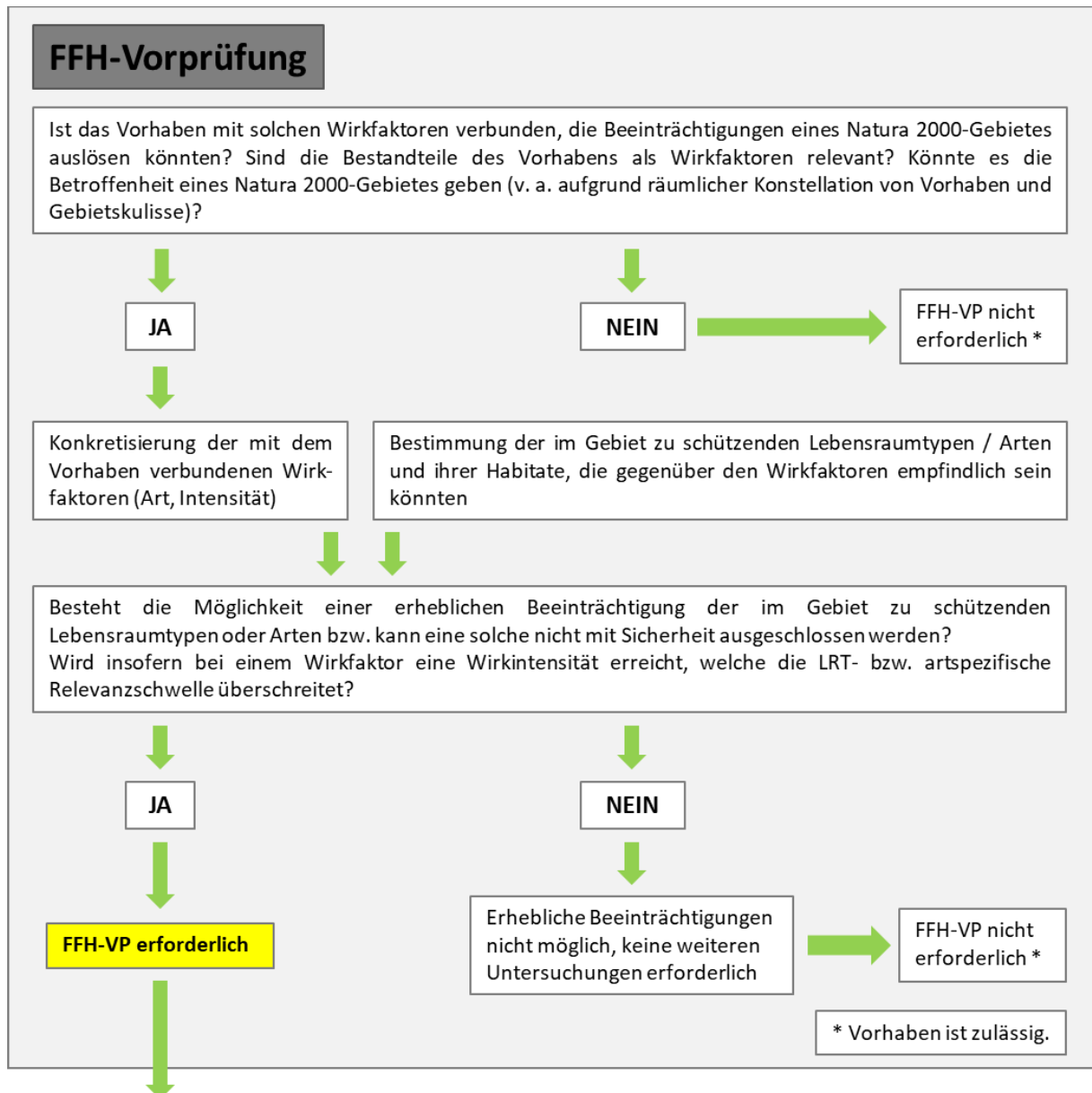


Abbildung 1: Prüfablauf der FFH-Vorprüfung nach Lambrecht & Trautner (2007)

Die vorliegende FFH-Vorprüfung soll im Sinne einer Vorabprüfung klären, ob das GGB DE 1936-30 Westbrügger Holz und das FFH-Gebiet DE 1936-302 Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin durch den Bau und Betrieb zweier zusammenliegender Photovoltaik-Freiflächenanlagen erheblich beeinträchtigt werden können.

1.3 Lage und räumliche Beziehung der geplanten Vorhaben und NATURA-2000-Gebiete

Beide Plangebiete liegen zwischen der Bundesstraße 105 und der Bahnstrecke Wismar Rostock. Der „Solarpark Bahnlinie Kröpelin“ liegt südwestlich von Kröpelin und nördlich von Detershagen. Der „Solarpark Bahnlinie Sandhagen“ schließt südwestlich an das Plangebiet Solarpark Bahnlinie Kröpelin an und liegt südlich von Sandhagen (Abbildung 2).

Das aus drei Teilgebieten bestehenden GGB Westbrügger Holz liegt südlich der beiden Plangebiete, wobei das nördliche Teilgebiet an das Plangebiet „Solarpark Bahnlinie Sandhagen“ direkt angrenzt. Das nördliche Teilgebiet und das Plangebiet „Solarpark Bahnlinie Kröpelin“ liegen 130 m (Westen) und 260 m (Osten) voneinander entfernt. Das östlich liegende Teilgebiet liegt vom Plangebiet „Solarpark Bahnlinie Sandhagen“ 850 m und vom Plangebiet „Solarpark Bahnlinie Kröpelin“ 750 m entfernt (jeweils kürzeste Entfernung). Das südliche Teilgebiet liegt vom Plangebiet „Solarpark Bahnlinie Sandhagen“ 1300 m und vom Plangebiet „Solarpark Bahnlinie Kröpelin“ 2250 m entfernt (jeweils kürzeste Entfernung).

Das FFH-Gebiet „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“ ist vom Plangebiet „Solarpark Bahnlinie Sandhagen“ 2800 m entfernt und vom Plangebiet „Solarpark Bahnlinie Kröpelin“ 1970 m (jeweils kürzeste Entfernung).

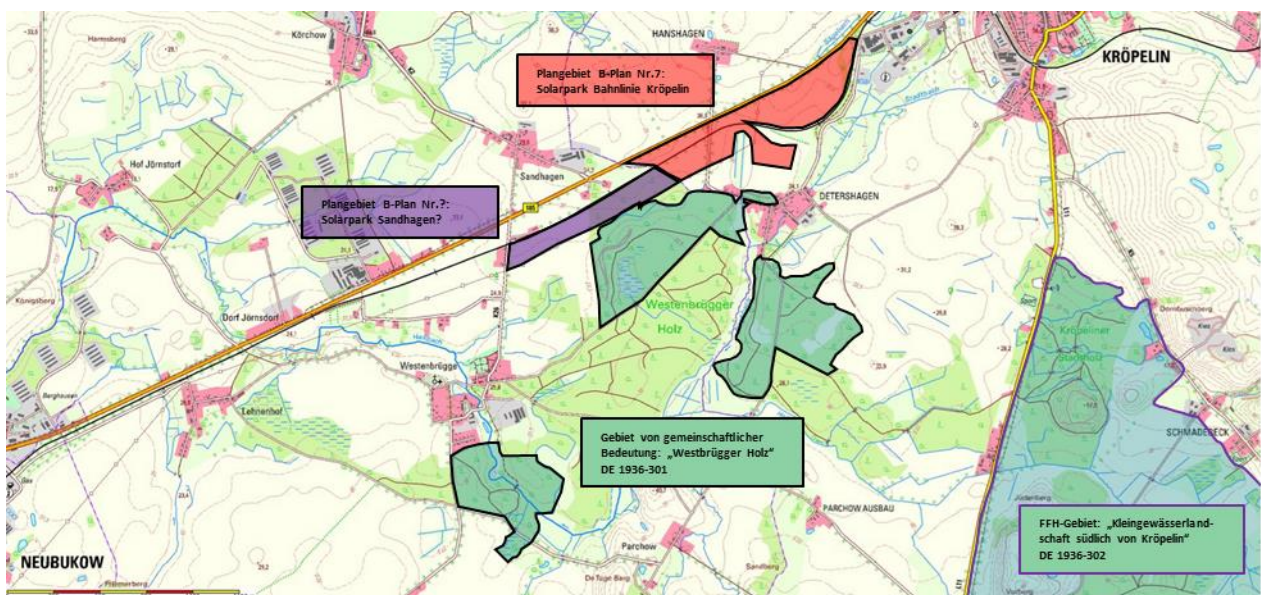


Abbildung 2: Lage und räumliche Beziehung der geplanten Vorhaben und NATURA-2000-Gebiete

2. Beschreibung der NATURA-2000-Gebiete

2.1 Beschreibung des GGB DE 1936-301 „Westbrügger Holz“

2.1.1 Kurzbeschreibung

Das GGB DE 1936-301 „Westbrügger Holz“ umfasst eine Gesamtfläche von 143 ha und setzt sich aus drei getrennten Teilarealen zusammen. 128 ha (90 %) des Gebiets sind bewaldet. Bei 72 % der bewaldeten Fläche handelt es sich um Laubbaumbestände, darunter wertvolle Buchenwälder. Das GGB befindet sich am Westrand der Endmoränengabel von Neukloster-Bäbelin der Pommerschen Hauptendmoräne. Das Gebiet selbst wird von einer Grundmoräne mit Geschiebelehmen und -mergel gebildet sowie Sandablagerungen. Der südliche Rand der nördlichen Teilfläche ist topographisch hauptsächlich vom Os Kröpelin-Westbrügge geprägt. Im westlichen Teilgebiet durchfließt der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)-berichtspflichtige Hellbach auf einer Länge von 785 m mit schmalen angrenzenden Niederungstreifen das Waldgebiet. Der Gesamtzustand des Hellbaches entsprechend der Bestandsaufnahme im Jahr 2013 ist als „mäßig“ eingestuft, der chemische Zustand als „gut“ bewertet. Es sind keine größeren Standgewässer vorhanden. Die vorhandenen Kleingewässer sind lediglich als temporär wasserführend beschrieben. Es befinden sich zwei Wasserschutzgebiete (WSG) im Bereich des GGB. Sowohl das WSG „Krempin“ als auch das WSG Kröpelin sind der Schutzzone IV zugeordnet.

Der Anteil landwirtschaftlich genutzter Fläche innerhalb des GGB liegt unter 3 %. Davon entfallen 3 ha auf Ackerbau (Ackerzahl 46) und etwa 1,1 ha auf Grünland (Grünlandzahl 40). Das Schutzgebiet gehört zum Forstamt Bad Doberan mit dem Revier Diedrichshagen, ist zu über 98 % Waldfläche in Privatbesitz und wird auf Grundlage des Landeswaldgesetzes sowie der Waldbehandlungsgrundsätze bewirtschaftet. Der Hellbach wird fischereilich genutzt. Der Abschnitt innerhalb des Schutzgebietes ist Pachtgewässer des Landesangelverbandes M-V und wird vom Angelverein Neubukow „Am Hellbach“ e.V. genutzt.

An das Schutzgebiet grenzen die Orte Westenbrügge (Gemeinde Biendorf) und Detershagen (Stadt Kröpelin). Im näheren Umfeld zum Schutzgebiet befinden sich die kleineren Ortsteile der Gemeinde Biendorf Parchow, Lehnenhof und Uhlenbrook. Das Schutzgebiet ist von kleinen Straßen, welche die genannten Orte verbinden, durchzogen oder begrenzt. Es sind weiterhin einige Waldwege vorhanden. Die Bundesstraße 105 verläuft nördlich des Schutzgebietes in einem Abstand von 300 m (nördliche Teilfläche) bis 1300 m (südliche Teilfläche).

2.1.2 Erhaltungsziele, Schutzzweck und maßgebliche Bestandteile

Für das GGB DE 1936-301 „Westbrügger Holz“ liegt ein Managementplan vor, in dem die LRT des Anhangs I der FFH-Richtlinie und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie beschrieben sind.

Lebensraumtypen

Im GGB werden im Managementplan zwei Offenland-LRT nach Anhang I mit wesentlichen Vorkommen beschrieben (Tabelle 1).

Tabelle 1: Bewertung des EHZ der LRT der FFH-RL des GGB DE 1936-301 „Westbrügger Holz“

EU-Code	LRT	Verbreitung im Gebiet (wesentliche Vorkommen)	Anzahl der Teilflächen	Flächengröße aktuell in ha	Flächengröße lt. SDB in ha	EHZ aktuell aggregiert und anteilig (in %)	EHZ lt. SDB
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	Kleingewässer im Wald, im südlichen Teilgebiet des GGB	2	0,08	0,24	C	C
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	Großer Hellbach	1	0,46	0,45	B	B

Im GGB sind zwei temporäre Kleingewässer vertreten, die dem LRT 3150 (natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*) zugeordnet werden. Zwei weitere Kleingewässer werden mittlerweile nicht mehr dazugezählt. Eines ist vollständig verschwunden, ein führt im Frühjahr noch Wasser, eine Einordnung eutrophes Gewässer ist jedoch nicht gerechtfertigt. Die aktuell erfassten Kleingewässer liegen an der südlichen Grenze des Teilareals bei Westenbrügge sowie angrenzend an den Gewässerlauf des Hellbachs in einem Erlenbruch. Beide Kleingewässer weisen nur eine sehr geringe Anzahl lebensraumtypischer Arten auf. Insbesondere aquatische Makrophyten fehlen aufgrund der temporären Wasserführung fast vollständig. Daher werden beide Kleingewässer, trotz fehlender Beeinträchtigungen und naturnaher Ufer, mit dem EHZ „C – mittel bis schlecht“ bewertet.

Weiterhin gehört mit dem Großen Hellbach (südwestliches Teilareal) ein LRT 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*) zum GGB. Der Große Hellbach wurde im Bereich des GGB in der Vergangenheit ausgebaut und begradigt. Auch wenn der Bachlauf seit mehr als 20 Jahren nicht unterhalten wurde, haben sich kaum strukturbildenden Tiefen- und Breitenvarianzen ausgebildet. Sohlsubstrate und besondere Sohlstrukturen sind wenig abwechslungsreich. Innerhalb des GGB sind momentan keine Beeinträchtigungen des Hellbachs erkennbar und das Arteninventar wird als „hervorragend“ eingeschätzt. Die Einstufung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen ergab allerdings lediglich die Bewertung „C“. Insgesamt ergibt sich dadurch der EHZ „B“.

Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im GGB werden im Managementplan drei Arten des Anhangs II der FFH-RL mit signifikanten Vorkommen genannt (Tabelle 2).

Tabelle 2: LRT und ihr EHZ im GGB DE 1936-301 „Westbrügger Holz“

EU-Code/ Trivialname	Status aktuell	Verbreitung der Habitate im Gebiet (wesentliche Vorkommen)	Anzahl der Teilflächen	Habitatfläche in ha	EHZ aktuell aggregiert und anteilig (in %)	EHZ lt. SDB
1084/Eremit	nichtziehend	Wald nahe Detershagen, am Eickbarg	1	1,5	C	A
1096/ Bachneunauge	nichtziehend	Großer Hellbach	1	0,46	B	B
1355/Fischotter	nichtziehend	Südliches Teilareal bei Westenbrügge, Lauf des Hellbaches (inkl. Uferbereiche und einmündende Gräben)	1	4,58	A	B

Eremit (Osmoderma eremita)

2015 erfolgte durch Auffinden von Kotpillen und Ektoskelettresten der Nachweis eines besiedelten Baums. Weitere 20 Bäume wiesen besiedelbare Strukturen auf. Das erfasste Habitat am Eickberg wird aufgrund einer ungünstigen Vitalität der Eremiten-Bäume mit dem EHZ „C“ (mittel bis schlecht) bewertet beschrieben. Der Altholzbestand mit geeigneten Habitaten beschränkt sich innerhalb des GGB auf den Eickbarg.

Bachneunauge (Lampetra planeri)

Der Große Hellbach bietet über die gesamte Fließstrecke innerhalb des GGB gute Laichhabitate für das Bachneunauge. Allerdings treten die Larval-Habitat, die ebenfalls für den Fortpflanzungserfolg obligatorisch sind, nur sporadisch auf. Daraus resultiert die Bewertung der Habitatqualität mit „C“. Durch Elektrofischen konnten einige wenige Exemplare nachgewiesen werden (Individuendichte 0,5 - 07 Ind/m²). Ausgehend von der Populationseinschätzung und der geringen Beeinträchtigung des Habitats wird der Erhaltungszustand des Bachneunauges als „gut“ eingeschätzt.

Fischotter (Lutra lutra)

Das Habitat des Fischotters innerhalb des GGB befindet sich im Teilbereich südlich von Westenbrügge. Es erstreckt sich entlang des Hellbaches inklusive des rechtseitig zulaufenden Grabens. Aufgrund der natürlichen Gewässerstruktur, der als „gut“ bewertete Gewässergüte und der geringen Beeinträchtigung durch Verkehrswege ergibt sich für das Habitat insgesamt ein hervorragender Erhaltungszustand „A“. Der Nachweis des Fischotters erfolgte durch Kothaufen entlang des Hellbaches.

2.2 Beschreibung des FFH-Gebiet DE 1936-302 „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“

2.2.1 Kurzbeschreibung

Das FFH-Gebiet DE 1936-302 „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“ umfasst eine Gesamtfläche von 4.037 ha und liegt südlich der Stadt Kröpelin. Der nördliche Teil des FFH-Gebiets liegt innerhalb der wellig bis kuppigen Grundmoräne des Pommerschen Stadiums der Weichselvereisung mit hauptsächlich Mergelsanden und kleinflächig auch reinen Sanden. Nördlich von Klein Satow befindet sich ein Oszug. Entlang des Großen Hellbachs und innerhalb des Waldgebietes östlich von Altenhagen entwickelten sich unter dem Einfluss hoch anstehenden Grundwassers Flachmoortorfe. Weiter südlich lassen sich erste Endmoränenbildungen des Pommerschen Stadiums der Weichselvereisung antreffen. Dieses ist durch Geschiebelehme bzw. Geschiebemergel und kleinflächig auch Sande geprägt.

Fließgewässer

Das FFH-Gebiet umfasst das Quellgebiet des Großen Hellbachs sowie dessen Oberlauf, bevor er nördlich von Neubukow bei Teßmannsdorf in das Salzhaff mündet. Der Hellbach stellt ein Gewässer 2. Ordnung dar und hat eine Länge von ca. 33 km, wobei sein Oberlauf südlich von Gerdshagen weitgehend verrohrt ist. Nach der Wasserrahmenrichtlinie wird nur ein ungenügender Gewässergütezustand (Güteklasse 4) erreicht. Insbesondere tragen die hohen Stickstoffwerte (insbesondere der Nitrat-Stickstoff-Wert) die aus der Zuführung landwirtschaftlicher Abwässer (Düngemittel auf angereicherten Oberflächen) resultieren, zu dieser Bewertung bei. Auch die Hydromorphologie des Großen Hellbachs wurde aufgrund von Verbauung (15 nicht durchgängigen und sechs nur teilweise durchgängige Querbauwerke) mit „schlecht“ (Güteklasse 5) beurteilt. Nichtsdestotrotz beherbergt der Große Hellbach ein gewisses piscines Artenspektrum. Informationen zum Fischartenspektrum des Großen Hellbachs sind der Internetseite des StALU Mittleres Mecklenburg zum Thema „Fischaufstieg Neubukow/Hellbach“ zu entnehmen (<http://www.stalu-mv.de>).

Stillgewässer

Das FFH-Gebiet weist über 300 Kleingewässer bzw. kleine Seen auf. Die Größe ihrer Wasserfläche liegt zwischen weniger 100 m² bis zu ca. 2 ha. Kleingewässer sind sehr produktive (eu- bis polytrophe) Gewässer, die durch eine schnelle Verlandung gekennzeichnet sind und auch nur temporär wasserführend sein können. Charakteristisch für die Kleingewässerlandschaft sind hauptsächlich Sölle und Kesselmoore, es kommen aber auch anthropogen entstandene Gewässer, wie Tongruben und Torfstiche, vor. Es befinden sich drei Wasserschutzgebiete (WSG) im Bereich des FFH-Gebiets. Die drei Gebiete sind das „Wasserschutzgebiet Satow“ mit den Grundwasserschutzzone II, IIIa und IV, das „Wasserschutzgebiet Krempin“ mit der Schutzzone IV und das „Oberflächenwasserschutzgebiet Warnow-Rostock“ mit der Schutzzone IIIa.

Landwirtschaft

Etwa 80 % der Fläche des FFH-Gebiets wird landwirtschaftlich genutzt. Die Hauptnutzungsform ist mit 74 % Ackerbau, vor allem mit Raps- und Maisanbau. Lediglich 6 % der Fläche wird als Grünland genutzt. Keine der Grünlandflächen wird durch das Programm extensive Grünlandnutzung gefördert. In den Orten Altenhagen, Rederank und Schmadebeck gibt es Tierproduktionsanlagen, ansonsten ist das Gebiet überwiegend von kleinen Landwirtschaftsbetrieben im Nebenerwerb geprägt.

Forstwirtschaft

Waldflächen sind mit knapp 14 % der Gebietsfläche eher unterrepräsentiert. Alle Waldflächen liegen vollständig im Zuständigkeitsbereich des Forstamtes Bad Doberan. Die Bewirtschaftung erfolgt durch die Revierförstereien Höltingsdorf und Dietrichshagen. Hauptsächlich ist das FFH-Gebiet durch zahlreiche kleinere Waldstücke, Feldgehölze oder Baugruppen, die nur zum Teil forstwirtschaftlich genutzt werden, geprägt. Hauptbaumarten sind Rotbuche und Stieleiche, in grundwassernahen Senken auch Schwarzerle und Moorbirke.

Fischerei

Innerhalb des FFH-Gebietes werden ausschließlich der Rederanker See (westlich von Regerank) und der Hohendiek (westlich von Satow-Oberhagen) fischereilich genutzt. Beide Seen sind Sportangelgewässer des Landesanglerverbandes MV. Hauptfischarten im Rederanker See sind Karausche, Karpfen, Schleie, Hecht, Aal, Blei und Barsch. Im Hohendiek sind es hauptsächlich Hecht, Schleie, Karpfen, Barsch und Plötze. Der Hellbach wird im Bereich des FFH-Gebietes nicht als Angelgewässer genutzt. Kommerzielle Fischerei wird im FFH-Gebiet nicht betrieben.

Siedlung, Industrie und Gewerbe

Flächennutzungspläne liegen ausschließlich für die ehemaligen Gemeindeflächen Radegast und Satow vor. Für den Flächennutzungsplan der neuen Gemeinde Satow erfolgte im Juni 2009 ein Aufstellungsbeschluss. Die vorhandenen B-Pläne der Gemeinde Satow im Betrachtungsgebiet beinhalten im Wesentlichen Wohnbebauung, insbesondere Lückenbebauung vorhandener Wohnbaugebiete. Das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock sieht das gesamte FFH-Gebiet als „Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft“ vor. Es stellt keinen bedeutsamen Entwicklungsstandort für Gewerbe und Industrie dar.

Verkehr

Das FFH-Gebiet wird von Nordwest nach Südost von der Landesstraße 11 durchzogen. Ansonsten weist das FFH-Gebiet zwei verkehrsmäßig unbedeutendere Kreisstraßen (K 1 und K5) sowie einzelne Ortsverbindungsstraßen und landwirtschaftliche Wegeverbindungen auf. Der einzige ausgebaute Radweg innerhalb des FFH-Gebiets verläuft entlang der L11 von Altenhagen in Richtung Kröpelin.

2.2.2 Erhaltungsziele, Schutzzweck und maßgebliche Bestandteile

Für das FFH-Gebiet DE 1936-302 „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“ liegt ein Managementplan vor, in dem die LRT des Anhangs I der FFH-Richtlinie und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie beschrieben sind.

Lebensraumtypen

Im FFH-Gebiet werden im Managementplanung folgende LRT nach Anhang I mit wesentlichen Vorkommen beschrieben (Tabelle 1).

Tabelle 3: LRT und ihr EHZ im FFH-Gebiet DE 1936-302 „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“

EU-Code	LRT	Verbreitung im Gebiet (wesentliche Vorkommen)	Anzahl der Teilflächen	Flächengröße lt. Meldung in ha	EHZ lt. SDB	Flächengröße aktuell in ha	EHZ aktuell
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteraigen	Nördlich Steinhagen	1	-	-	0,68	A
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	Im gesamten FFH-Gebiet verbreitet	213	36,06	C	58,84	C
3160	Dystrophe Seen und Teiche	-	-	0,02	C	-	-
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	Hellbach zwischen L11 und Groß Siemen		0,92	B	4,26	B
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i> (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	Nördlich Ortsverbindungsstraße von Gerdshagen nach Horst	1	0,47	C	0,24	B
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	Zwischen Horst und Rosenhagen, südlich Susemihl, bei Neu Satow	3	-	-	5,37	C
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	-	-	188,27	B	-	-
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Capinion betuli</i>)	-	-	0,38	-	-	-
91D0*	Moorwälder			23,91	B	-	-
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)			8,07	B	-	-
*	Prioritäre LRT						

Im FFH-Gebiet wurden acht verschiedene LRT identifiziert. Als prioritäre FFH-LRT gelten die „Auenwälder“ (91E0), die „Moorwälder“ (91D0) und die „Kalk-Trockenrasen“ mit „bemerkenswerten Orchideen“. Der FFH-LRT „dystrophe Seen“ (3160) wurde im Zuge der Managementplanung nicht bestätigt. Zusätzlich zu den gemeldeten FFH-LRT wurden die LRT „Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen“ (3140) und „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ (7140) beschrieben. Insgesamt kommen im FFH-Gebiet aktuell fünf Offenland-LRT mit einer Fläche von ca. 72 ha (1,8 % der FFH-Gesamtfläche) vor.

Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im FFH-Gebiet werden im Managementplan drei Arten des Anhangs II der FFH-RL mit signifikanten Vorkommen genannt (Tabelle 2).

Tabelle 4: Bewertung des EHZ der Arten des Anhang II der FFH-RL des FFH-Gebiet DE 1936-302 „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“

EU-Code/ Trivialname	Status aktuell	Verbreitung der Habitate im Gebiet (wesentliche Vorkommen)	Populations- größe laut SDB	EHZ aktuell aggregiert und anteilig (in %)	EHZ der Habitate lt. SDB
1188/Rotbauchunke	nichtziehend	Im gesamten Gebiet verbreitet (Verbreitungsschwerpunkte zw. Steinhagen, Miekenhagen und Groß Nienhagen, zw. Susemihl Neu Satow, zw. Klein Siemen und Altenhagen)	1.00.1 – 10.000 Individuen	C (B)	B
1166/Kammolch	nichtziehend	Im gesamten Gebiet verbreitet (Schwerpunkt vorkommen zw. Steinhagen, Miekenhagen und Groß Nienhagen, zw. Susemihl und Neu Satow, bei Klein Siemen)	1.00.1 – 10.000 Individuen	C (B)	B
1042/Große Moosjungfer	nichtziehend	westlich Steinhagen	Individuen vorhanden	A	C

Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie

Das FFH-Gebiet ist Bestandteil des Europäischen Vogelschutzgebietes (SPA) DE 2036-401 „Kariner Land“. Für die im SDB (2011) sowie in der Anlage 1 der Vogelschutzgebietslandesverordnung (VSGLVO M-V) genannten Brutvogelarten Eisvogel, Weißstorch, Rohrweihe, Wachtelkönig, Schwarzspecht, Zwergschnäpper, Kranich, Seeadler, Neuntöter, Rotmilan, Wespenbussard, Fluss-Seeschwalbe, Sperbergrasmücke und Tafelente besteht besonderes Schutz- und Managementanforderung (Tabelle 5).

Tabelle 5: Relevante Brutvogelarten mit besonderem Schutz- und Managementanforderungen im Überlappungsbereich der SPA DE 2036-401 mit dem FFH-Gebiet DE 1936-302 „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“

EU-Code/ Trivialname	Anzahl Brutpaare laut SDB (Gesamtgebiet)	EHZ der Habitats laut SDB für das Gesamtgebiet	EHZ der Habitats aktuell im Teilgebiet	Ungünstiger Zustand auf Landesebene (Rote Liste, abnehmend)	Europaweit ungünstiger Zustand
A229/Eisvogel	~ 4	B	B	20 % Abnahme in den letzten 20 J.	X
A031/Weißstorch	21	B	C	-	X
A081/Rohrweihe	< 15	B	C	-	-
A122/Wachtelkönig	~ 2	C	k. maßgeb. Habitats im FFH-Gebiet	-	-
A236/Schwarzspecht	< 13	B	B	-	-
A320/Zwergschnäpper	< 3	B	B	-	-
A127/Kranich	< 60	B	B	-	X
A075/Seeadler	2	B	C	-	X
A338/Neuntöter	~ 70	B	C	-	X
A074/Rotmilan	< 9	B	B	-	X
A072/Wespenbussard	~ 5	B	B	-	-
A193/Fluss-Seeschwalbe	< 35	B	k. maßgeb. Habitats im FFH-Gebiet	-	-
A307/Sperbergrasmücke	< 56	B	C	-	-
A059/Tafelente	~ 1	C	k. maßgeb. Habitats im FFH-Gebiet	-	-

Gemäß der „Anleitung zur Abgrenzung und Bewertung der Habitats von Vogelarten in den Europäischen Vogelschutzgebieten Mecklenburg-Vorpommerns“ haben die Brutvogelarten Wachtelkönig, Flusseeeschwalbe und Tafelente keine maßgeblichen Habitats innerhalb des FFH-Gebietes. Die Bewertung ihrer Habitats erfolgt daher nicht.

Es befinden sich keine bedeutenden Rastvogelhabitats innerhalb des FFH-Gebietes. Für den Kranich sind lediglich zwei Schlafplatzvorkommen bekannt, die allerdings nur sporadisch genutzt werden.

3. Vorhabenbeschreibungen und relevante Wirkfaktoren

3.1 Kurzbeschreibung des vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 7 „Solarpark Bahnlinie Kröpelin“

Die Stadt Kröpelin im Landkreis Rostock plant die Aufstellung eines vorhabenbezogenen B-Plans für eine FF-PVA (vorhabenbezogener B-Plan Nr. 7 „Solarpark Bahnlinie Kröpelin“) in der Gemarkung Detershagen. Das nach § 11 Baunutzungsverordnung (BauNVO) zu entwickelnde Sondergebiet Photovoltaik (SO-PV) umfasst die Flurstücke 1, 5, 6, 9/2, 9/3, 9/8, 12 bis 21 und 23 bis 25 in Flur 1 sowie die Flurstücke 163 bis 176, 178, 180 und 182/2 in Flur 2. Die FF-PVA besteht in der Regel aus Photovoltaik-Modultischen, die auf einer Trägerkonstruktion installiert werden, Gebäuden und Anlagen für die technische Infrastruktur wie Wechselrichter, Trafo- und Übergabestation, Überwachungseinrichtungen sowie einer Einfriedung. Aufgrund der für PVA typischen Anlagenkonstruktion hat die Grundfläche keinen Bezug zur tatsächlichen Versiegelung. Im Vergleich zur überschilderten Fläche beträgt die tatsächliche Vollversiegelung bei FF-PVA nur einen Bruchteil der Gesamtfläche des SO-PV. Es wird mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 beplant. Der „Solarpark

Bahnlinie Kröpelin“ sieht eine Bebauung von 47 ha vor. Bei einer GRZ von 0,5 ergeben sich 23 ha überschirmte Fläche sowie 14 ha Zwischenmodulfläche. Weitere 10 ha bleiben durch Abstände zu Biotopen, Geotopen oder Nichtbebauung von verrohrten Wasserläufen als Freifläche erhalten.

Die Erschließung des Baugebietes erfolgt für das nordöstliche sowie das westliche Teilgebiet über die Bundesstraße 105, für die südlichen Teilgebiete über die Gemeindestraße „An Eikbarg“. Nach Inbetriebnahme der Anlage erfolgt eine Zufahrt nur noch zu Wartungszwecken oder im Störfall. Die Bauzeit beträgt etwa zwei Monate. Auf der gesamten Ackerfläche erfolgt die Ausweisung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Als Ausgleichsmaßnahme ist zum einen die Entwicklung von Grünland geplant. Zum anderen finden zur Durchführung darüber hinausgehender Ausgleichsmaßnahmen Gespräche mit der Gemeinde statt. Der größte Teil der von Bebauung freigehaltenen Fläche weist eine ausreichende Fläche auf und kann durch Einbringung wichtiger Struktur- und Habitatelemente, wie Lesestein- und Totholzhaufen, essenzielle Funktionen zum Biotopverbund für Kleinsäuger, Reptilien und Brutvogelarten leisten.

3.2 Kurzbeschreibung des vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 2 „Solarpark Bahnlinie Sandhagen“

Die Gemeinde Biendorf im Landkreis Rostock plant die Aufstellung eines vorhabenbezogenen B-Plan für eine FF-PVA (vorhabenbezogener B-Plan Nr. 2 „Solarpark Bahnlinie Sandhagen“) in der Gemarkung Sandhagen. Das nach § 11 Baunutzungsverordnung (BauNVO) zu entwickelnde Sondergebiet Photovoltaik (SO-PV) umfasst die Flurstücke 23, 25, 30, 34 und 37 in Flur 1. Die FF-PVA besteht in der Regel aus Photovoltaik-Modultischen, die auf einer Trägerkonstruktion installiert werden, Gebäuden und Anlagen für die technische Infrastruktur wie Wechselrichter, Trafo- und Übergabestation, Überwachungseinrichtungen sowie einer Einfriedung. Aufgrund der für PVA typischen Anlagenkonstruktion hat die Grundfläche keinen Bezug zur tatsächlichen Versiegelung. Im Vergleich zur überschirmten Fläche beträgt die tatsächliche Vollversiegelung bei FF-PVA nur einen Bruchteil der Gesamtfläche des SO-PV. Es wird mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 geplant. Der „Solarpark Bahnlinie Kröpelin sieht eine Bebauung von 12,5 ha vor. Bei einer GRZ von 0,5 ergeben sich 5 ha überschirmte Fläche sowie 6 ha Zwischenmodulfläche. Weitere 1,5 ha bleiben durch Abstände zu Biotopen als Freifläche erhalten.

Die Erschließung des Baugebietes erfolgt über die Gemeindestraße Bahnhofstraße westlich des Plangebiets. Nach Inbetriebnahme der Anlage erfolgt eine Zufahrt nur noch zu Wartungszwecken oder im Störfall. Die Bauzeit beträgt etwa zwei Monate. Auf der gesamten Ackerfläche erfolgt die Ausweisung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Als Ausgleichsmaßnahme ist zum einen die Entwicklung von Grünland geplant. Zum anderen finden zur Durchführung darüber hinausgehender Ausgleichsmaßnahmen Gespräche mit der Gemeinde statt. Der größte Teil der von Bebauung freigehaltenen Fläche weist eine ausreichende Fläche auf und kann durch Einbringung wichtiger Struktur- und Habitatelemente, wie Lesestein- und Totholzhaufen, essenzielle Funktionen zum Biotopverbund für Kleinsäuger, Reptilien und Brutvogelarten leisten.

3.3 Wirkfaktoren und ihre potentiellen Auswirkungen

Bei der Einschätzung der Wirkfaktoren einer FF-PVA auf die Umwelt werden baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterschieden (Siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Mögliche Wirkfaktoren einer PV-Anlage

Wirkfaktoren	Bau- (rückbau-) bedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt/ wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		
Bodenumlagerung	X		
Schadstoffemissionen	X		X
Lichtemissionen		X	
Erschütterungen	X		
Scheuch-/Lockwirkung		X	X
Zerschneidung/ Barriere-Effekt		X	
Verschattung, Austrocknung		X	
Aufheizen der Module		X	
Elektromagnetische Spannungen			X
Visuelle Wirkung der Anlage		X	
Geräusche	X		X

Im Folgenden werden die potenziellen Wirkungen auf die standortspezifischen Merkmale des geplanten Vorhabens bezogen und die Erheblichkeit bewertet. Abschließend wird die Bewertung der Wirkfaktoren tabellarisch zusammengefasst.

3.3.1 Baubedingte Wirkfaktoren und ihre potentiellen Auswirkungen

Baubedingte Wirkfaktoren einer FF-PVA sind:

- a) Flächenumwandlung bzw. Flächeninanspruchnahme
- b) Bodenverdichtung und -umlagerung
- c) Schadstoffemissionen
- d) Erschütterungen
- e) Geräusche

Während der Errichtung der beiden FF-PVA kommt es baubedingt zu Flächenumwandlung bzw. Flächeninanspruchnahme. Dies betrifft insbesondere die Bereiche, die von Baumaschinen genutzt werden (Bodenverdichtung) und die für die Verlegung von Kabeln vorgesehen werden (Bodenumlagerung). Ein kleinflächiger, kurzzeitiger Funktionsverlust kann daher nicht ausgeschlossen werden. Dagegen können auf den Lagerflächen für den Bodenaushub Ruderalfluren entstehen, die auch eine Lockwirkung als Nahrungs- und Ruhehabitat entfalten können.

Weiterhin ist während der Bauzeit der beiden FF-PVA (ca. 2 Monate) mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen. Dadurch treten zusätzliche Schadstoffemissionen auf. Darüber hinaus können insbesondere durch Baumaschinen verursachte Erschütterungen und Geräusche dazu führen, dass Tierarten zeitweise ihre Habitate meiden und auf angrenzende geeignete oder weniger geeignete Lebensräume ausweichen. Ebenfalls können im Umkreis von Baumaßnahmen zeitweise Rast-, Brut- und Nahrungsstandorte von Tieren entfallen. Wird in einem Bauvorhaben Bewuchs gekürzt oder entfernt, entfallen Verstecke für kleine Beutetiere, was eine Lockwirkung auf Beutegreifer haben kann.

3.3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren und ihre potentiellen Auswirkungen

Anlagebedingte Wirkfaktoren einer FF-PVA sind:

- a) Flächenumwandlung bzw. Flächeninanspruchnahme
- b) Bodenversiegelung
- c) Lichtemissionen
- d) Scheuch-/Lockwirkung
- e) Zerschneidung/ Barriere-Effekt
- f) Verschattung, Austrocknung
- g) Aufheizen der Module
- h) Visuelle Wirkung der Anlage

Langfristig erfolgt für den überwiegenden Teil der Plangebiete eine Flächenumwandlung von Ackerland in extensives Grünland. Dies hat eine ganze Reihe von Vorteilen: beispielsweise die Erhöhung der Biodiversität, die Verbesserung des Wasserbodenhaushalts und die Speicherung von CO₂ in der entstehenden Humusschicht.

Der Flächenanteil der versiegelten Fläche liegt bei FF-PVA in der Regel unter 1 % und spielt damit eher eine untergeordnete Rolle bei der Betrachtung der Wirkfaktoren. Teilversiegelungen entstehen durch die Einrichtung einer Zufahrt zur Anlage, eines Eingangsbereiches und von Inspektionswegen. Auch wenn die teilversiegelten Flächen beeinträchtigend wirken, können sie trocken- und wärmeliebenden Pflanzen einen attraktiven Standort bieten.

Obwohl an modernen FF-PVA reflexionsarme Oberflächen verwendet werden, können Spiegelungen und Reflexionen nicht ausgeschlossen werden. Ob diese geringen Modulreflexionen auch Auswirkungen auf Flora oder Fauna haben, ist nicht eindeutig wissenschaftlich geklärt.

Eine Scheuchwirkung der beiden FF-PVA auf bestimmte Tierarten kann nicht ausgeschlossen werden. Aktuelle Studien weisen aber eindeutig darauf hin, dass sich FF-PVA durchaus als Habitate vieler Spezies eignen und sogar einen positiven Effekt auf die Entwicklung der Biodiversität haben.

Einen Zerschneidungs- oder Barriere-Effekt kann für größere Säugetierarten, wie beispielsweise Rehwild, nicht ausgeschlossen werden. Für kleinere Tierarten entstehen anlagebedingt keine zusätzlichen Barrieren.

Durch die Überbauung mit den Solarpaneelen kann es zu Veränderungen im Bodenwasserhaushalt kommen, welche Bodenerosion begünstigen kann. Ein rascher Bewuchs mit Pflanzen trockener Standorte wird diesen Effekt allerdings schnell entgegenwirken. Ebenfalls werden sich in den beschatteten Bereichen weniger sonnenliebende Pflanzen durchsetzen.

Das Aufheizen der Modultische kann eine Scheuchwirkung auf die Tiere haben, die direkt auf den Flächen sitzen. Da sich die Flächen aber langsam erwärmen, ist nicht von einer Verletzungs- oder Tötungsgefahr auszugehen.

Beide FF-PVA werden sich natürlich auch auf das Landschaftsbild auswirken. Beide Solarparks werden hauptsächlich von der Bundesstraße 105 und der Bahnstrecke Wismar-Rostock zu sehen sein. Bezüglich des „Solarparks Bahnlinie Kröpelin“ liegt nur das Wohnhaus „An Eickbarg 1“ in direkter Nachbarschaft. Das Siedlungsgebiet südlich ist etwa 220 m entfernt und wird zum großen Teil von Wald oder Baumreihen blickgeschützt. Bezüglich des „Solarparks Sandhagen“ liegen die Wohnbebauungen Hauptstraße 33 und Bahnhofstraße 5 bis 10 in direkter Nachbarschaft.

3.3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren und ihre potentiellen Auswirkungen

Betriebsbedingte Wirkfaktoren einer FF-PVA sind:

- a) Schadstoffemissionen
- b) Scheuch-/Lockwirkung
- c) Elektromagnetische Spannungen
- d) Geräusche

Bei dem Betrieb der vollautomatischen Photovoltaik-Anlagen ist zumindest mit sporadischem Verkehr für Wartungs- oder Reparaturarbeiten zu rechnen. Die Mehrbelastung durch Schadstoffemissionen ist nur kurzzeitig, sehr gering und damit zu vernachlässigen.

Eine Scheuchwirkung wird nur kurzzeitig erzeugt. Die stattfindenden Pflege- und Wartungsarbeiten können zu kurzzeitigen und örtlich begrenzten Störungen, insbesondere der bodenlebenden Fauna, führen. Die Scheuchwirkung sollte hier ebenfalls zeitlich begrenzt sein. Bei der Durchführung von Mäharbeiten können Kleintiere auch verletzt oder getötet werden.

Betriebsbedingt entstehen magnetische Gleich- und Wechselfelder. Diese unterschreiten die Grenzwerte der BImSchV von FF-PVA deutlich.

3.4 Bewertung der Wirkfaktoren

Tabelle 7: Tabellarische Zusammenfassung der Wirkfaktoren und ihre Bewertung

Wirkfaktoren	Bau- (rückbau-) bedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt/ wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		
Bodenumlagerung	X		
Schadstoffemissionen	X		X
Lichtemissionen		X	
Erschütterungen	X		
Scheuch-/Lockwirkung		X	X
Zerschneidung/ Barriere-Effekt		X	
Verschattung, Austrocknung		X	
Aufheizen der Module		X	
Elektromagnetische Spannungen			X
Visuelle Wirkung der Anlage		X	
Geräusche	X		X

	Wirkung nicht vorhanden beziehungsweise vernachlässigbar
	Mittlere Wirkung, die jedoch nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führt
	Starke Wirkung, die zu erheblichen Beeinträchtigungen für ein Schutzgut führt

Das Plangebiet der geplanten FF-PVA ist derzeit durch großflächige, intensive landwirtschaftliche Nutzungen geprägt und ohnehin größtenteils von Bodenbearbeitung betroffen. Eine natürliche Vegetation ist hier nicht ausgebildet, denn das regelmäßige Bearbeiten mit schwerer Landmaschinenteknik, das Düngen und insbesondere der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln beschränken den Vegetationsbestand auf die entsprechenden Anbaukulturen des Landwirtes. Die betroffene Eingriffsfläche innerhalb der Baugrenze selbst kann deshalb kaum als hochwertiger Lebensraum dienen. Der baubedingte Funktionsverlust als Lebensraum für Tiere und Pflanzen wird als gering bewertet. Es ist nicht von einem Totalverlust als Biotop auszugehen.

Der Flächenanteil der versiegelten Fläche liegt bei beiden FF-PVA unter 1 %. Teilversiegelte Flächen bieten trocken- und wärmeliebenden Pflanzen einen attraktiven Standort. Es ist nicht von einem Totalverlust als Biotop auszugehen.

Bodenverdichtung tritt hauptsächlich während der Bauphase auf und kann in der Regel durch eine bauabschließende Lockerung und die langfristige Nicht-Intensivnutzung des Plangebiets wieder behoben werden. Bodenumlagerungen können durch getrennte Lagerung und wieder Einbringung der unterschiedlichen Bodenschichten verhindert werden. Lukas fragen

Durch Kraftfahrzeuge verursachte Schadstoffemissionen treten durch den geringen Bauaufwand nur zeitweilig auf und sind ohnehin im Plangebiet allgegenwärtig. Es ist nicht von anhaltenden Auswirkungen auf das Mikroklima und die Luft auszugehen.

Von der FF-PVA ausgehende Lichtemissionen sind bei modernen Anlagen durch Verwendung reflexionsarmer Oberflächen sehr gering. Ob die im geringen Maß auftretenden Modulreflexionen auch Auswirkungen auf Flora oder Fauna haben, ist nicht eindeutig wissenschaftlich geklärt.

Erschütterungen treten nur kurzzeitig während der Bauzeit und für Pflege- und Wartungsarbeiten auf. Auch hier liegt mit Bundesstraße und Bahnstrecke eine Vorbelastung vor.

Eine Scheuchwirkung der beiden FF-PVA auf bestimmte Tierarten kann nicht ausgeschlossen werden, gleichzeitig können FF-PVAs aber auch bei Einhaltung bestimmter Grundsätze eine Lockwirkung entfalten. Beispielsweise entsteht durch einen Wechsel sonnenexponierter und beschatteter Bereiche eine Lebensraumaufwertung für wärme- bzw. sonnenliebende Arten, wie Zauneidechsen oder auch Heuschrecken. Ebenfalls kann das entstehende extensive Grünland bei Einhaltung von Mindestabständen zwischen den Solarpaneelen eine Lockwirkung für Bodenbrüter, wie die Feldlerche, haben.

Bei den vorliegenden Plangebieten handelt es sich um Naturraum, der durch Straßen und Bahnlinie bereits Zerschneidung erfahren hat. Einen zusätzlichen Zerschneidungs- oder Barriere-Effekt kann für größere Säugetierarten, wie beispielsweise Rehwild, nicht ausgeschlossen werden. Durch die im Umfeld liegende Kulturlandschaft stehen allerdings ausreichend Nahrungshabitate zur Verfügung. Für kleinere Tierarten kann die Entstehung von extensivem Grünland auf der Ackerfläche auch eine biotopverbindenden Funktion ausüben. Beispielsweise können Amphibien geschützter von ihren Überwinterungshabitaten in die Laichhabitate wandern.

Die Solarmodule und Verbindungskabel zum Wechselrichter erzeugen überwiegend elektrische und magnetische Gleichfelder. Wechselrichter, die Einrichtungen, welche mit dem Wechselstrom in Verbindung stehen, das Kabel zwischen Wechselrichter und Trafostation, sowie letztgenannte selbst erzeugen dagegen elektrische und magnetische Wechselfelder. Hochfrequente elektromagnetische Felder wie z. B. durch Mobilfunkanlagen und Mikrowellengeräte treten dabei aber nicht auf. Zudem werden die Grenzwerte der BImSchV von FF-PVA deutlich unterschritten. Bei den Kabeln kommt es zu einer weitestgehenden Aufhebung der Magnetfelder, da die Leitungen dicht beieinander verlegt und miteinander verdreht werden. Das elektrische Feld konzentriert sich auf den kleinen Bereich zwischen den Leitungen. Schädliche Wirkungen auf die Arten sind nicht zu erwarten.

Ebenfalls können die visuelle Erscheinung und die Geräusche der Anlage Auswirkung auf die Tiere haben. Eine Gewöhnung der Tiere an die Installation erfolgt allerdings in der Regel sehr schnell.

3.5 Potentielle Summationswirkung der Vorhaben

Nordöstlich und nördlich wurden zwei Bauvorhaben durchgeführt (Abbildung 3). Beim nordöstlichen Gebiet handelt es sich um das Gewerbegebiet Kröpelin (Inkrafttretensdatum 1999). Beim nördlichen Gebiet wurde der Stadt Windpark Kröpelin (Inkrafttretensdatum 2000) verwirklicht. Bei den übrigen Bebauungsplänen handelt es sich um Vorhaben im Innenbereich. In der näheren Umgebung sind aktuell nach unserem Wissen, neben dem „Solarpark Bahnlinie Kröpelin“ und dem „Solarpark Bahnlinie Sandhagen“, keine weiteren Solarparks geplant. Im näheren Umfeld sind demnach weiterhin große Acker- und Grünlandflächen vorhanden, um kurzzeitigen Verlust von Bruthabitaten und Äsungsflächen auszugleichen. Darüber hinaus wird nach dem Bau der Anlage die Entwicklung von Grünland und damit eine Aufwertung der bisher ausschließlich landwirtschaftlich genutzten Fläche angestrebt. Die FF-PVA sind weiterhin mit großen Modulzwischenräumen geplant, so dass nicht von größerem Flächenentzug ausgegangen werden kann. Dementsprechend ist nicht von einer negativen Entwicklung des Naturraums durch beide FF-PVA auszugehen. Auch in Summation mit weiteren Bebauungen im Umfeld ist nicht von einer Zustandsverschlechterung der Erhaltungsziele der beiden NATURA 2000 Gebiete auszugehen.

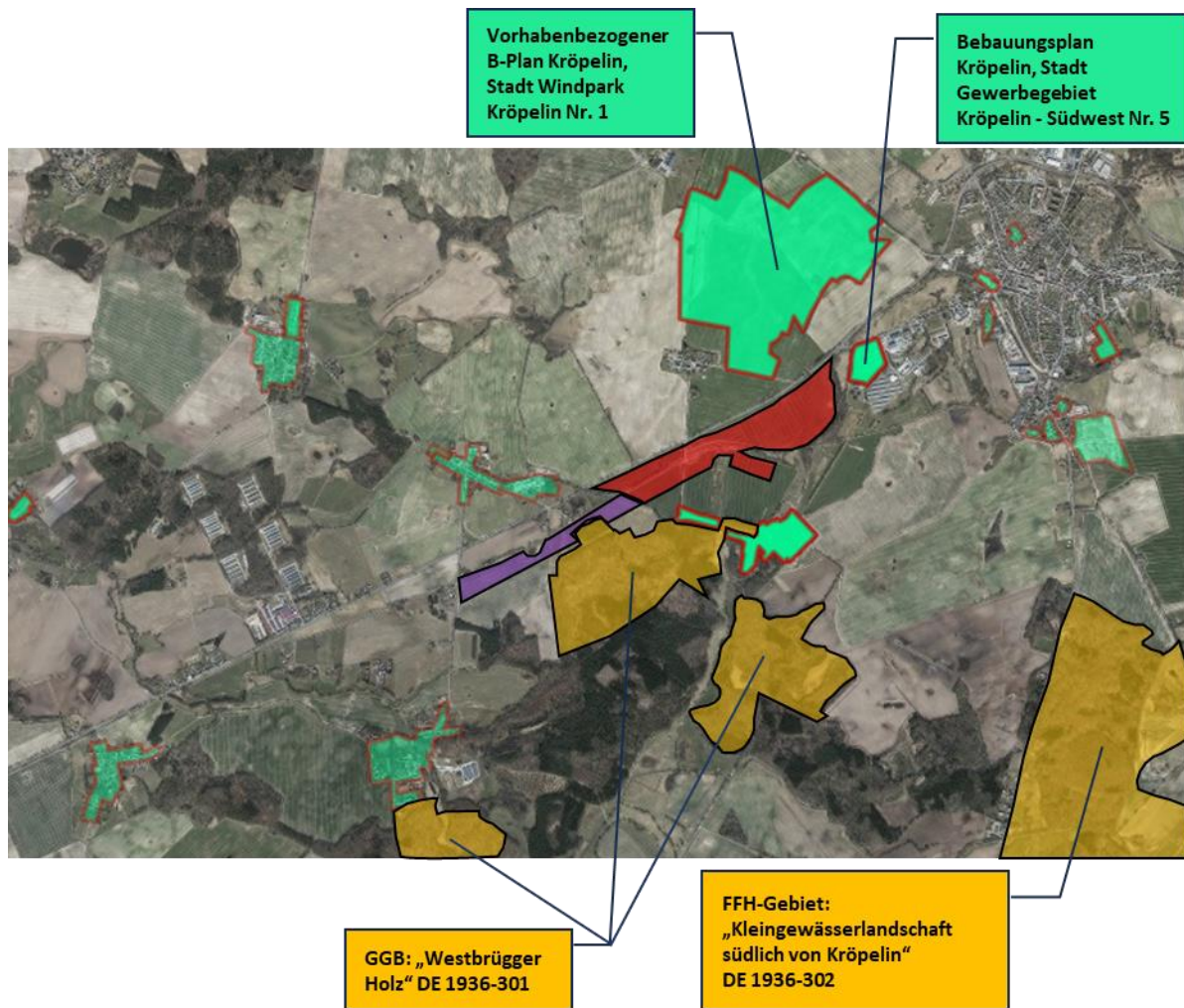


Abbildung 3: Lage und räumliche Beziehung der geplanten Vorhaben und weiterer Bauvorhaben im Außenbereich

4. Prognose potenziell möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

4.1 Prognose zu den Erhaltungszielen des GGB DE 1936-301 „Westbrügger Holz“

4.1.1 Beeinträchtigungen auf LRT des Anhangs I der FFH-RL

Im GGB DE 1936-301 „Westbrügger Holz“ sind zwei LRT des Anhangs I der FFH-RL vertreten. Sowohl für den natürlichen eutrophen See (EU-Code 3150) im südlichen Teilgebiet des GGB als auch den Fluss der planaren bis montanen Stufe (Großer Hellbach, EU-Code 3260) kann eine Beeinträchtigung der Lebensräume aufgrund der ausreichenden geografischen Entfernung zum Plangebiet ausgeschlossen werden.

4.1.2 Beeinträchtigungen auf Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im GGB werden im Managementplan drei Arten des Anhangs II der FFH-RL mit signifikanten Vorkommen genannt. Der Eremit (EU-Code 1084) wurde im Wald nahe Detershagen am Eickberg nachgewiesen. Auch wenn dieser Wald direkt an den „Solarpark Bahnlinie Sandhagen“ angrenzt, kann nicht von einer Beeinträchtigung der Art durch die Bauvorhaben ausgegangen werden. Zum einen werden die vorgeschriebenen 30 m Abstand von Bauvorhaben zu Wäldern eingehalten, zum anderen bleibt der im Managementplan als Habitat beschriebene Altholzbestand am Eickberg unberührt. Da der Eremit generell auf diese Altholzbestände, spezieller mulmgefüllte Höhlen alter Laubbäume, beschränkt ist, kann eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden. Sowohl das Bachneunauge (EU-Code 1096) als auch der Fischotter (EU-Code 1355) werden ebenfalls nicht durch die Bauvorhaben beeinträchtigt. Für das Bachneunauge fehlen die Habitats (klare Bäche und Flüsse mit kiesigem Untergrund als Laichhabitat) auf und um die Plangebiete. Eine Beeinträchtigung des Fischotters kann ebenfalls ausgeschlossen werden, da sie ihre Wanderungen in der Regel entlang von Wasserläufen durchführen. Zwischen dem südlichen Teilareal des GGB und dem „Solarpark Bahnlinie Sandhagen“ liegen 1,3 km (kürzeste Entfernung), Westenbrügge und mehrere Gemeindestraßen.

4.2 Prognose zu den Erhaltungszielen des FFH-Gebiet DE 1936-302 „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“

4.2.1 Beeinträchtigungen auf LRT des Anhangs I der FFH-RL

Im FFH-Gebiet DE 1936-302 „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“ sind zehn LRT des Anhangs I der FFH-Richtlinie vertreten. Da die kürzeste Entfernung vom FFH-Gebiet zum „Solarpark Bahnlinie Kröpelin“ 2,8 km beträgt, kann eine Beeinträchtigung der LRT durch die Bauvorhaben ausgeschlossen werden.

4.2.2 Beeinträchtigungen auf Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im FFH-Gebiet werden im Managementplan drei Arten des Anhangs II der FFH-RL mit signifikanten Vorkommen genannt.

Sowohl die Rotbauchunke als auch der Kammmolch, die im gesamten FFH-Gebiet vorkommen und dort hervorragende Laichbedingungen und Überwinterungsplätze vorfinden, werden durch die Bauvorhaben nicht beeinträchtigt. Ihre Überwinterungsplätze liegen in der Regel nicht weiter als 1 km entfernt von ihren Laichhabitats. Darüber hinaus liegen mehrere Verkehrswege zwischen den Plangebieten und dem FFH-Gebiet. Das nachgewiesene Vorkommen von Großen Moosjungfern westlich von Steinhagen wird aufgrund der geographischen Entfernung nicht beeinträchtigt.

4.2.3 Beeinträchtigungen auf Arten nach VSchRL

Im FFH-Gebiet, welches Bestandteil des Europäischen Vogelschutzgebietes (SPA) DE 2036-401 „Kariner Land“ ist, werden 14 Brutvogelarten mit signifikanten Vorkommen genannt.

EU-Code	Trivialname	Bevorzugte Habitats	Habitats vorhanden im Plangebiet
A229	Eisvogel	an mäßig schnell fließenden oder stehenden, klaren Gewässern mit Kleinfischbestand, möglichst von Gehölzen gesäumt	Nein
A031	Weißstorch	offenen Landschaften, Feuchtgrünland, Flussniederungen und -auen mit periodischen Überschwemmungen, extensiv genutzte Wiesen und Weiden	Nein
A081	Rohrweihe	Schilf- und Röhrichtbestände in Gewässernähe mit Verlandungszonen, zunehmend auch in Getreide- und Rapsfeldern	Nein, Gewässern im näheren Umfeld fehlen
A122	Wachtelkönig	hochgewachsene deckungsreiche feuchte Wiesen, Flussniederungen, extensiv genutzte Agrarflächen	Nein
A236	Schwarzspecht	Buch- oder Mischwäldern, aber auch in Nadelwäldern mit älteren Bäumen	Nein, ältere Bäume im Umfeld bleiben unberührt.
A320	Zwergschnäpper	Laub- und Mischwäldern mit alten Bäumen und ausreichend Baumhöhlen	Nein, ältere Bäume im Umfeld bleiben unberührt.
A127	Kranich	Brütet in Feuchtgebieten und Mooren, Felder als Rastgebiete	Ja, Plangebiet aber kein bedeutender Kranich-Rastplatz und 80 % der Fläche des FFH-Gebiets sind landwirtschaftlich genutzt.
A075	Seeadler	Wäldern mit alten, stabilen Bäumen, zur Nahrungssuche Küsten, große Seen oder Flüsse	Nein
A338	Neuntöter	offene strukturierte Landschaften mit Hecken und Sträuchern, Äcker und Waldränder mit Dornengebüsch	Ja, das Plangebiet weist strukturelle Ähnlichkeit zu den Habitats im FFH-Schutzgebiet auf. Die Bereiche mit Hecken und Sträuchern im Plangebiet sowie im Umfeld bleiben unberührt.
A074	Rotmilan	landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaften wie Felder, Wiesen und Feldgehölze	Ja, das Plangebiet kann auch nach dem Bau weiter als Äsungsfläche dienen. Durch die Entwicklung von Grünland ist von einer Verbesserung des Nahrungsangebots auszugehen.
A072	Wespenbussard	offene, strukturreiche Wälder mit Lichtungen und Wiesen, brütet in Wäldern und an Waldrändern.	Nein, momentan keine Wiesen im Plangebiet (ausschließlich Acker und Intensivgrünland) und ältere Bäume im Umfeld bleiben unberührt.
A193	Fluss-Seeschwalbe	klare und fischreiche Gewässer mit Kiesstränden und Inseln, Flussniederungen	Nein
A307	Sperbergrasmücke	hohe Sträucher und junge Bäume in offenen sonnigen Wiesen, Weiden, Heiden oder lichten Wäldern	Ja, das Plangebiet weist strukturelle Ähnlichkeit zu den Habitats im FFH-Schutzgebiet auf. Die Bereiche mit Sträuchern im Plangebiet sowie im Umfeld bleiben unberührt. Durch die Einstellung der intensiven Landwirtschaft ist von einer Verbesserung des Nahrungsangebots für die Sperbergrasmücke auszugehen.
A059	Tafelente	flache, nährstoffreiche Seen, vorzugsweise stehende Binnengewässer	Nein

Generell ist durch die geografische Entfernung des FFH-Gebietes zu den Plangebieten nicht von einer Beeinflussung der dort beschriebenen Brutvogelvorkommen auszugehen. Für die vorkommenden Greifvögel, die durchaus große Gebiete für die Nahrungssuche nutzen, stehen beide Plangebiete nach dem Bau weiterhin als Äsungsfläche zur Verfügung. Darüber hinaus wird das FFH-Gebiet selbst zu 80 % als landwirtschaftliche Fläche genutzt, so dass für die beschriebenen Greifvogelvorkommen ausreichend Nahrungshabitate vorhanden sind. Für Zugvögel, wie den Kranich, befinden sich keine bedeutenden Rastvogelhabitate innerhalb des FFH-Gebietes.

5. Zusammenfassung und Fazit

Die Stadt Kröpelin und die Gemeinde Biendorf planen jeweils die Aufstellung eines vorhabenbezogenen B-Plan für eine FF-PVA. In der Stadt Kröpelin handelt es sich um den vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 7 „Solarpark Bahnlinie Kröpelin“ und in der Gemeinde Biendorf um den vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 2 „Solarpark Bahnlinie Sandhagen“. Die benachbarten FF-PVA liegen in der Nähe des GGB DE 1936-301 „Westbrügger Holz“ und in weiterer Entfernung zum FFH-Gebiet DE 1936-302 „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“. Eine FFH-Vorprüfung wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde als ausreichend erachtet.

Die FFH-Vorprüfung hat ergeben, dass betriebs- oder anlagebedingt weder mit einer Verschlechterung des EHZ, der in den Schutzgebieten vorkommenden LRT des Anhangs I der FFH-RL, zu rechnen ist, noch dass die Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-RL oder der VSchRL im Bestand gefährdet werden. Ebenfalls ist davon auszugehen, dass mögliche temporäre Beeinträchtigungen während der voraussichtlich zweimonatigen Bauzeit durch Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und Bauzeitvorgaben keine nachhaltigen Auswirkungen auf die Schutzziele der Schutzgebiete haben. Insbesondere zum Schutz der Brutvögel sollte der Beginn der Erschließungsarbeiten zwischen 01. Oktober und 28. Februar liegen. Die Festlegung der Bauzeitenregelung erfolgt im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag und im Umweltbericht.

Sowohl für das GGB DE 1936-301 „Westbrügger Holz“ als für das FFH-Gebiet DE 1936-302 „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“ sind keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Schutzzwecke und EHZ zu erwarten. Aus gutachtlicher Sicht sind die Vorhaben, auch unter Berücksichtigung möglicher Summationswirkungen, bei Einhaltung von festzulegenden Vermeidungsmaßnahmen mit den Europäischen Schutzgebieten verträglich.